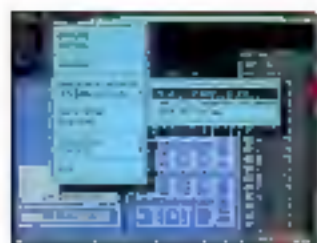


# MICRO SYSTEMES

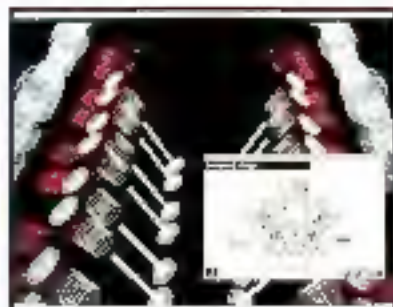
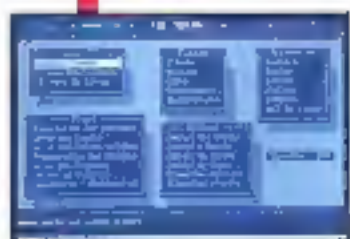
ISSN 0183-5084 N° 116 FEVRIER 1991

avec  
**BYTE**

## GUIDE D'ACHAT LOGICIELS



### WINDOWS MS-DOS







vous avez raison

# Vous ne faites pas comme tout le monde. Pour mille raisons.

**Vous exigez d'abord la performance.**  
Les bancs d'essai de la presse informatique saluent régulièrement la technologie IPC.

**Vous voulez la proximité.**  
Les spécialistes des agences IPC sont toujours prêts à vous apporter un conseil personnalisé.



**Vous recherchez une garantie solide.**  
IPC est le premier constructeur mondial à offrir une garantie totale et gratuite de 5 ans.

**Vous réclamez les meilleurs prix.**  
Puisque le réseau des agences IPC supprime les intermédiaires les prix diminuent de 40%.

**Vous demandez la rapidité.**  
Les IPC sont livrés dans un délai de 3 jours, avec Windows 3.0, disques formatés, prêts à fonctionner.

**Vous privilégiez l'efficacité.**  
Les techniciens d'IPC France assurent directement la maintenance ; délais maximums : 24 heures.

**Vous préférez un constructeur international.**  
Solidement implanté en Europe ; IPC est présent dans 37 pays.



**Vous choisissez ceux qui gagnent.**  
Avec 93% d'utilisateurs prêts à les recommander, les IPC réalisent le meilleur score de l'enquête 01 Informatique d'octobre 1990.

**IPC : 05.426.427**

**IPC 285-12**

CPU: Compaq 285-12 MHz - 2 unité cache - 1 Mo RAM extensible à 4 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs - 2 floppy - 1 lecteur 5.25" 1.44 Mo - 4 slots d'extension - Support 387/33 - Carte réseau 102 touches - MS-DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.1

**Hercules monochrome 720 x 348**  
Carte 16 bits - moniteur 14"

IPC 285-12-40 M	Disque dur 40 Mo 28 ms	7.890 HT	(12.000 TTC)
IPC 285-12-80 M	Disque dur 80 Mo 18 ms	9.680 HT	(14.200 TTC)
IPC 285-12-120 M	Disque dur 120 Mo 15 ms	10.990 HT	(15.600 TTC)

**VGA monochrome 800 x 600**  
Carte 16 bits - moniteur 14" VGA

IPC 285-12-40 VM	Disque dur 40 Mo 28 ms	8.590 HT	(12.400 TTC)
IPC 285-12-80 VM	Disque dur 80 Mo 18 ms	10.690 HT	(14.900 TTC)
IPC 285-12-120 VM	Disque dur 120 Mo 15 ms	11.990 HT	(16.600 TTC)

**VGA couleur 640 x 600**  
Carte 16 bits - moniteur 14" VGA

IPC 285-12-40 V	Disque dur 40 Mo 28 ms	10.990 HT	(15.200 TTC)
IPC 285-12-80 V	Disque dur 80 Mo 18 ms	12.890 HT	(17.500 TTC)
IPC 285-12-120 V	Disque dur 120 Mo 15 ms	13.990 HT	(19.200 TTC)

**IPC 385SX-15**

CPU: Compaq 385SX-15 MHz - 2 unité cache - 1 Mo RAM extensible à 4 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs - 2 floppy - 1 lecteur 5.25" 1.44 Mo - 4 slots d'extension - Support 387/33 - Carte réseau 102 touches - MS-DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.1

**Hercules monochrome 720 x 348**  
Carte 16 bits - moniteur 14"

IPC 385SX-15-40 M	Disque dur 40 Mo 28 ms	9.840 HT	(13.700 TTC)
IPC 385SX-15-80 M	Disque dur 80 Mo 18 ms	11.740 HT	(15.900 TTC)
IPC 385SX-15-120 M	Disque dur 120 Mo 15 ms	12.840 HT	(17.200 TTC)

**VGA monochrome 800 x 600**  
Carte 16 bits - moniteur 14" VGA

IPC 385SX-15-40 VM	Disque dur 40 Mo 28 ms	10.840 HT	(14.900 TTC)
IPC 385SX-15-80 VM	Disque dur 80 Mo 18 ms	12.740 HT	(17.100 TTC)
IPC 385SX-15-120 VM	Disque dur 120 Mo 15 ms	13.840 HT	(18.600 TTC)

**VGA couleur 600 x 600**  
Carte 16 bits - moniteur 14" VGA

IPC 385SX-15-40 V	Disque dur 40 Mo 28 ms	12.840 HT	(17.300 TTC)
IPC 385SX-15-80 V	Disque dur 80 Mo 18 ms	14.740 HT	(19.700 TTC)
IPC 385SX-15-120 V	Disque dur 120 Mo 15 ms	15.840 HT	(21.400 TTC)

**IPC 385SX-20**

CPU: Compaq 385SX-20 MHz - 2 unité cache - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs - 2 floppy - 1 lecteur 5.25" 1.44 Mo - 4 slots d'extension - Support 387/33 - Carte réseau 102 touches - MS-DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.1

**VGA monochrome 800 x 600**  
Carte 16 bits - moniteur 14" VGA

IPC 385SX-20-40 VM	Disque dur 40 Mo 28 ms	12.990 HT	(17.600 TTC)
IPC 385SX-20-80 VM	Disque dur 80 Mo 18 ms	14.890 HT	(19.900 TTC)
IPC 385SX-20-120 VM	Disque dur 120 Mo 15 ms	15.990 HT	(21.600 TTC)
IPC 385SX-20-210 VM	Disque dur 210 Mo 15 ms	19.840 HT	(27.000 TTC)

**VGA couleur 1024 x 768**  
Carte 16 bits - moniteur 14" VGA

IPC 385SX-20-40 V	Disque dur 40 Mo 28 ms	14.990 HT	(20.300 TTC)
IPC 385SX-20-80 V	Disque dur 80 Mo 18 ms	16.890 HT	(22.800 TTC)
IPC 385SX-20-120 V	Disque dur 120 Mo 15 ms	17.990 HT	(24.600 TTC)
IPC 385SX-20-210 V	Disque dur 210 Mo 15 ms	21.840 HT	(29.400 TTC)

**IPC 385-25**

CPU: Compaq 385-25 MHz - 2 unité cache - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs - 2 floppy - 1 lecteur 5.25" 1.44 Mo - 4 slots d'extension - Support 387/33 - Carte réseau 102 touches - MS-DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.1

**VGA monochrome 800 x 600**  
Carte 16 bits - moniteur 14" VGA

IPC 385-25-40 VM	Disque dur 40 Mo 28 ms	14.970 HT	(20.300 TTC)
IPC 385-25-80 VM	Disque dur 80 Mo 18 ms	16.870 HT	(22.600 TTC)
IPC 385-25-120 VM	Disque dur 120 Mo 15 ms	17.970 HT	(24.300 TTC)
IPC 385-25-210 VM	Disque dur 210 Mo 15 ms	21.820 HT	(29.100 TTC)

**VGA couleur 1024 x 768**  
Carte 16 bits - moniteur 14" VGA

IPC 385-25-40 V	Disque dur 40 Mo 28 ms	16.970 HT	(22.600 TTC)
IPC 385-25-80 V	Disque dur 80 Mo 18 ms	18.870 HT	(25.100 TTC)
IPC 385-25-120 V	Disque dur 120 Mo 15 ms	19.970 HT	(26.800 TTC)
IPC 385-25-210 V	Disque dur 210 Mo 15 ms	23.820 HT	(31.600 TTC)

**IPC 385-25 Cache**

CPU: Compaq 385-25 MHz - 2 unité cache - Carte 386-16 Mo RAM extensible à 24 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur pour 2 disques durs - 2 floppy - 1 lecteur 5.25" 1.44 Mo - 4 slots d'extension - Support 387/33 - Carte réseau 102 touches - MS-DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.1

**VGA monochrome 800 x 600**  
Carte 16 bits - moniteur 14" VGA

IPC 385-25C-150 VM	Disque dur 150 Mo 14 ms	27.500 HT	(36.900 TTC)
IPC 385-25C-330 VM	Disque dur 330 Mo 14 ms	31.400 HT	(41.800 TTC)
IPC 385-25C-600 VM	Disque dur 600 Mo 14 ms	36.600 HT	(48.800 TTC)

**VGA couleur 1024 x 768**  
Carte 16 bits - moniteur 14" VGA

IPC 385-25C-150 V	Disque dur 150 Mo 14 ms	28.500 HT	(38.200 TTC)
IPC 385-25C-330 V	Disque dur 330 Mo 14 ms	32.400 HT	(43.100 TTC)
IPC 385-25C-600 V	Disque dur 600 Mo 14 ms	41.900 HT	(55.700 TTC)

**IPC 485-25**

CPU: Compaq 485-25 MHz - 2 unité cache - Carte 64 Ko - 4 Mo RAM extensible à 24 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur pour 2 disques durs - 2 floppy - 1 lecteur 5.25" 1.44 Mo - 4 slots d'extension - Support 387/33 - Carte réseau 102 touches - MS-DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.1

**VGA monochrome 800 x 600**  
Carte 16 bits - moniteur 14" VGA

IPC 485-25/150 VM	Disque dur 150 Mo 14 ms	45.500 HT	(60.900 TTC)
IPC 485-25/330 VM	Disque dur 330 Mo 14 ms	51.400 HT	(68.400 TTC)
IPC 485-25/600 VM	Disque dur 600 Mo 14 ms	57.600 HT	(75.900 TTC)

**VGA couleur 1024 x 768**  
Carte 16 bits - moniteur 14" VGA

IPC 485-25/150 V	Disque dur 150 Mo 14 ms	47.500 HT	(63.200 TTC)
IPC 485-25/330 V	Disque dur 330 Mo 14 ms	53.400 HT	(70.700 TTC)
IPC 485-25/600 V	Disque dur 600 Mo 14 ms	59.600 HT	(78.200 TTC)



**Vous commandez  
comme vous voulez**  
soit dans une agence IPC, soit par  
téléphone, fax ou courrier.

Pour recevoir un dossier d'information ou être  
contacté par une agence IPC : 05.426.427.  
L'appel est gratuit.

**PC FORUM 3F 820**



**IPC France** - 81, avenue d'Ivry 75013 Paris - Tél. : (1) 45.85.55.44 - Fax : (1) 45.86.63.26 - Télex : 201 601 F

SERVICE-LECTEURS N° 201

**R.D.D.**  
**DIRECTEUR DE LA PUBLICATION**  
 Jean-Pierre Vanilleard  
 Direction - Administration - Ventes :  
 2 à 12, rue de Bellevue  
 75940 Paris Cedex 18  
 Tél. : 42.00.33.05. Télex : PQV 220409 F  
 Fax : 42.41.89.40

**REDACTEUR**

**REDACTEUR EN CHEF**  
 Pascal Rosier  
**CHEFS DE RUBRIQUE**  
 Laboratoire et Cahiers  
 du développeur :  
 Frédéric Millot  
 Micro-Digest :  
 Bruno Ferrat

**SECRETARIE GENERALE DE REDACTION**  
 Isabelle Goubet

**SECRETARIE DE REDACTION**  
 Corinne Quillaumin

**REDACTRICE GRAPHISTE**  
 Mireille Champion

**SECRETARIAT**  
 Nadine Sisco

2 à 12, rue de Bellevue  
 75940 Paris Cedex  
 Tél. : 42.00.33.05

**PHOTOCOPIERIES, ILLUSTRATIONS**  
 Greg Bazin, Alain Lemisier, Midam

**PUBLICITE**

**DIRECTEUR COMMERCIAL**  
 Jean-Pierre Reiber

**CHEF DE PUBLICITE**  
 Francine Fighiera, François Carzon  
 Solenn Bozo  
 Assistés de Laurence Brasnu

**DIRECTRICE DE LA PROMOTION**  
 Murielle Ehlinger

**DIRECTEUR DES VENTES**  
 J. Petauton

Publicité, Promotion  
 S.A.P., 70, rue Compans  
 75018 Paris  
 Tél. : 42.00.33.05

**ABONNEMENTS**

O. Lesauvage  
 2 à 12, rue de Bellevue  
 75949 Paris

3 en 111 numéros) : 317 F (France),  
 482 F (étranger). 11 numéros par an :  
 362 F (prix de vente au numéro)  
 Société Parisienne d'Édition  
 Société anonyme au capital de 1 950 000 F  
 Copyright 1989. Société Parisienne  
 d'Édition. Dépôt légal : Février 1991  
 N° d'éditeur : 1636

Distribué par SAEM Transports Presses  
 Photocomposition : Algaphis  
 Inspection des ventes :  
 Société Promovente, M. Michel Léclap,  
 24-26, bd Poissonnière, 75009 Paris.  
 Tél. : 45.25.25 60. Fax : 42.46.98.11.

Ce numéro comprend un encart broché de  
 44 pages (37 à 80) PC W et un encart album  
 matériel (219-210).

**AVERTISSEMENT**  
 Les auteurs s'assurent de la responsabilité  
 quant aux opinions émises dans les articles. Cette  
 responsabilité n'est pas assumée par le journal. Le  
 journal ne s'engage pas sur les contenus des articles.  
 Les auteurs s'assurent de la responsabilité quant  
 aux opinions émises dans les articles. Cette  
 responsabilité n'est pas assumée par le journal. Le  
 journal ne s'engage pas sur les contenus des articles.  
 Les auteurs s'assurent de la responsabilité quant  
 aux opinions émises dans les articles. Cette  
 responsabilité n'est pas assumée par le journal. Le  
 journal ne s'engage pas sur les contenus des articles.



FEVRIER 91 N° 116



**MICRODIGEST**

**ACTUALITES**.....  
 Patrice Alan, Michel Barreau,  
 Carole Bénéaim, Nicolas Levé-  
 nard, J.-M. Odonnat, Michèle  
 Pons

26

**LABORATOIRE**

**CONTACTS**.....  
 Stéphanie Desclaux, Lionel Lo-  
 prétre, Frédéric Millot, Vincent  
 Verhaeghe

81

**GUIDE D'ACHAT  
 LOGICIELS**

**TRAITEMENTS  
 DE TEXTE**.....  
 ● WordPerfect 5.1  
 ● Evolution 3.0  
 ● Write  
 ● Ami Professional  
 ● Word Windows

99

**TABLEURS**.....  
 ● Lotus 1-2-3  
 ● Excel 2.1C  
 ● Quattro Pro 2.0  
 ● Wingz  
 ● SuperCalc 5

107

Les articles issus de



(USA)

traduits dans ce numéro  
 sous le © 1990 et 1991  
 par McGraw-Hill Inc.

Tous droits réservés en  
 anglais et en français, issus  
 de Byte avec la permission  
 de McGraw-Hill Inc., 1221  
 avenue of Americas,  
 New York 10020, USA.

La reproduction de ces  
 articles, de quelque façon  
 que ce soit, intégralement  
 ou partiellement, sans  
 l'accord préalable écrit de  
 McGraw-Hill est  
 expressément interdite.

# A I R E

## SGBD..... 115

- dBase IV version française 1.1
- FoxPro version française 1.00
- Omnis 5 PC version 1.102
- SuperBase IV
- Paradox version française 3.5

## DAO..... 123

- ArtLine 2.0
- Designer
- Corel Draw
- Adobe Illustrator
- PC PaintBrush IV Plus

## PréAO..... 131

- Harvard Graphique 2.3
- Power Point 2.00
- Charisma
- DHG5
- Applause II



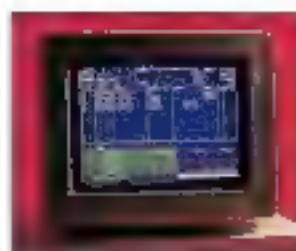
## UTILITAIRES..... 139

- Norton Utilities version 5.0
- PC Tools de Luxe version 6.0
- Becker Tools
- GeoWorks Ensemble
- VGADDS

## EDITION..... 147

- PageMaker 3.0 et 3.01
- Timeworks Publisher
- PFS First Publisher
- Legacy
- Ventura 3.0

## COMPTA/GESTION..... 155



- Jeeling
- Ciel Compta IV
- Sybel Compta Plus
- Saan Major
- Maestria
- EBP-Comptabilité

## INTEGRES..... 165

- Premier Choix
- Deskmate
- Frame Work Executive
- Works version 2
- Open Access III

## GESTION DE PROJETS..... 173

- Time Line 4.0
- Instaplan 5000
- Super Project
- Microsoft Project
- View Point

## LES CAHIERS DU DEVELOPPEUR

## ACTUALITES..... 197

Frédéric Milliot, Pascal Rosier

## BANC D'ESSAI..... 201

- Développer en 32 bits avec le SDK d'OS/2 2.0
- Martin Heller

## INITIATION..... 211

Initiation à C++ (5<sup>e</sup> partie)

G.-P. Reich

## SOURCES..... 215

Compression de fichier ASCII : application au compactage d'images binarisées

Pierre de Ramafort & Alain Texier

## La programmation sous Windows : on se lance..... 221

Dominique Chabaud

## GROUPWARE ET RESEAUX..... 181

- Net Remote + 4.10
- cc : Mail 3.1
- Mail-Server II
- Office Works
- WordPerfect Office 3.0

## Le Who's Who du logiciel..... 188

## Tous les Scoops de 1991..... 20

## Forum..... 191

## Encart Abonnement..... 209

## Disquettes AB-Club..... 225

# PROMOTION

# SX : 6 000 F HT

Moi, j'en pince pour MINO !



**MINO 286 12 MHz**  
SPEED-16  
BOITIER COMPACT  
1 MB RAM ext. à 4 MB

**MINO 386 SX 16 MHz**  
SPEED-21  
BOITIER COMPACT  
1 MB ext. à 8 MB

### MICRO NODE

13, rue Daria  
75003 PARIS  
Tel. : 01 47 87 27 57  
Fax : 01 47 97 29 09

Le juste prix de la qualité !



**MINO 386 33 MHz**  
SPEED-95  
BOITIER TOWER  
2 MB ext. à 8 MB  
CACHE-64K 25ns

Tous nos systèmes sont livrés avec 1024 Ko de RAM et 40 Mb de disquette 3 1/2 pouces

MONTRESOUDITE 13 MB ext. à 4 MB - CARTE VIDEO - MONITEUR HERCULES (640 x 480) - CARTE SERIE PARALLEL - CLAVIER FRANÇAIS 107 TOUCHES

#### OPTIONS :

VGA MONOCHROME	→ 300 F HT	250 F TTC
VGA COULEUR 640 x 480 256 K	→ 100 F HT	106 F TTC *
SUPER VGA MULTISYNC 1024 x 768 312 K	→ 300 F HT	356 F TTC *
DOB 4.01 & C.W. BASIC	→ 310 F HT	35 F TTC
WINDOWS 3.11 FRANÇAIS	→ 140 F HT	160 F TTC
DISQUE DUR 30 MO 15 MS	→ 1600 F HT	1800 F TTC *
DISQUE DUR 60 MO 15 MS	→ 2100 F HT	2300 F TTC *
LECTEUR SUPPLEMENTAIRE (2.25 MB ou 4.5 MB)	→ 60 F HT	70 F TTC
1 MB RAM SUPPLEMENTAIRE	→ 70 F HT	90 F TTC
FORFAIT SASQ (1 <sup>er</sup> ) MAINTENANCE SUR SITE	→ 600 F HT	710 F TTC
MOURS COMPACTILL	→ 290 F HT	290 F TTC
SCANNER 300 DPI - 105 mm	→ 1450 F HT	1710 F TTC
IMPRIMANTE CITIZEN 100 D	→ 1240 F HT	1490 F TTC
SWOT 34	→ 2100 F HT	2510 F TTC
CARTE VGA 16 BITS 256 K 640 x 480	→ 90 F HT	90 F TTC
16 BITS 312 K 1024 x 768	→ 100 F HT	100 F TTC
MONTTEK 14" VGA COULEUR 640 x 480	→ 500 F HT	570 F TTC
14" VGA MULTISYNCH 1024 x 768	→ 2700 F HT	3100 F TTC

\* Prix en fonction des options disponibles

\* Prix en fonction des options disponibles

**MINO 386 20 MHz**

SPEED-20  
BOITIER COMPACT  
2 MB ext. à 8 MB

**8 200 F HT**  
(9 725 TTC)

**MINO 386 25 MHz**

SPEED-20  
BOITIER MINI TOWER  
2 MB ext. à 8 MB

**8 800 F HT**  
(10 437 TTC)

**MINO 386 25 MHz**

Carte  
SPEED-20  
BOITIER MINI TOWER  
2 MB ext. à 8 MB  
CACHE-64K 25ns

**10 500 F HT**  
(12 453 TTC)

#### Notre contrat "SÉCURITÉ" :

- 1 - Garantie **garantie 1 an** sans restriction - **minimum sur les 800** euros
- 2 - Système **installé et testé 72 heures**
- 3 - **Assistance téléphonique** gratuite en permanence (hors heures)
- 4 - Carte de **bonnes pratiques** pour **tester librement** vos systèmes
- 5 - **Solidaire ou remboursé** pendant 30 jours

MICRO NODE - 13, rue Daria - 75003 PARIS - Tél. : 01 47 87 27 57 - Fax : 01 47 97 29 09  
Tous droits réservés. Toute réimpression sans autorisation est formellement interdite.



SERVICE-LECTEURS N° 207



# EDITO

## Parfois, le chemin est dur...



Cette réplique célèbre (tirée du « Père Noël est une ordure ») semble s'appliquer au Landerneau de la micro-informatique en ce début d'année 1991. Du moins, s'il faut en croire les professionnels.

Tentons une expérience : posons la simple question « comment ça va ? » à un exposant du PC Forum. Du flot de lamentations qui en résultera, voici les principaux éléments qu'un interlocuteur habile pourra en tirer. Nous nous sommes permis d'ajouter quelques commentaires peut-être moins pessimistes...

- Les temps héroïques sont bien finis : c'est indéniable ! La micro-informatique ne connaîtra plus les 30 % de croissance qui ont fait sa réputation. Il fallait peut-être s'y attendre. Il reste que l'ensemble va plutôt mieux que l'état général de l'économie.
- Il n'y a plus de place pour l'innovation : est-ce bien certain ? Tout simplement, nouveau ne rime pas forcément avec innovant. Encore faut-il que la nouveauté serve à quelque chose. Et 1990 n'a pas été très riche en ce domaine.
- Les utilisateurs sont de plus en plus difficiles : il devient quasiment impossible de leur faire acheter un logiciel en anglais ou changer de machine tous les six mois. Quel dommage !
- Les revendeurs ne gagnent plus leur vie : cela fait au moins cinq ans que les analystes du marché s'accordent pour dire qu'un tiers des boutiques actuelles suffirait à couvrir le marché français. Cela fait cinq ans que le nombre des ouvertures de magasins compense exactement celui des faillites.
- Les « gros » mangent les « petits » : c'est là une des lois de la nature dans un monde où il est difficile de survivre. Les économistes considèrent que c'est un signe de maturité.

Le nombrilisme du microcosme est même parfois un peu dérisoire pour ce qui n'est, après tout, qu'un marché comme les autres, dans lequel des industriels doivent concevoir des produits répondant à des besoins. Il ne faudrait pas l'oublier. Et, de toute évidence, ces petites misères sont bien peu de chose au regard des événements actuels. Il ne faudrait pas non plus l'oublier.

**Pascal Rosier**

# HIGH SCREEN 5



PC SOFT est "Fournisseur officiel de la préparation Olympique"

## HIGH SCREEN 5

Interface homme/machine.  
Puissant générateur d'écrans.

La même High Screen 5 fonctionne avec tous les langages : C, Basic, Pascal, dBase, Clipper, FoxBase, FoxPro, Cobol, Fortran, Ada, Assembleur...



Tout High Screen : saisie, graphisme, souris, icônes, menus,...



Le mode "Teste" est étonnant !

- Tous modes écran supportés: texte et graphique, MDA, Hercules, CGA, EGA, VGA, en 25,30,43,50 et 60 lignes.
  - Éditeur d'écrans pleine page, à la fois simple et puissant ■ Programmation en français d'une simplicité sans égale: SAISIE, MENU, OUVRE... ■ Souris automatiquement gérée dans vos programmes. ■ Menus déroulants pour vos programmes: automatiques! ■ Module d'exécution linkable ou résident au choix.
  - Temps de développement divisés par 3 à 10 ■ Dossier de programmation édité à la demande ■ Outil de prototypage très puissant. ■ Mini grapheur (histogrammes, camemberts, ...)
  - Icônes dans vos programmes
  - Graphisme facile ■ Documentation complète en français ■ Pan de redevances
  - Versions DOS et OS/2-PM disponibles, Windows 3 et Unix à venir.
- Disquette d'évaluation disponible

Prix  
**4 900 F HT**  
5 811,40 F TTC



High Screen fonctionne sur tous les écrans

# HYPER FILE 2

SGBD, Séquentiel Indexé (ISAM).

*Hyper File fonctionne avec C, Basic et Pascal.*



Définition de fichiers

# HYPER PRINT 2

Générateur d'états et d'étiquettes.

*Hyper Print fonctionne avec les fichiers Hyper File et d'base.*



L'éditeur de Hyper Print

# HYPER PACK DEVELOPPEUR

Atelier de génie logiciel.

*Le Pack Développeur fonctionne avec C, Basic et Pascal.*

■ Structure des fichiers créée et maintenue sous un éditeur convivial, simple et puissant. ■ Présentation d'une simplicité et d'une puissance difficiles à croire. ■ Rapidité d'accès aux données époustouflantes, surtout sur les très gros fichiers. ■ Dossier complet de l'application établie à tout moment, avec historique des modifications, dictionnaire des données, références croisées... ■ Si votre structure de fichier évolue, Hyper File met à jour automatiquement les fichiers de données: vous n'aurez plus de "moulinettes" à écrire. ■ Le contenu des fichiers peut être vu sans programmer. ■ Utilitaires de mise au point fournis. ■ Fonctionne en mono-poste, réseau Novell et compatibles NetBios. ■ 8 Millions d'enregistrements. ■ Pas de redevances. Disquette d'évaluation disponible.

Prix  
**4 900 F HT**

5 811,40 F TTC

■ Permet de créer des états multi-fichiers en un temps record. ■ Éditeur simple et puissant pour dessiner l'état. ■ Fenêtres pour sélectionner les rubriques des fichiers à imprimer. Hyper Print relie tout seul les fichiers entre eux! ■ Gestion automatique des hauts et des bas de page. ■ Attributs d'impression: gras, italique, étendu, condensé... ■ Impression sur imprimante matricielle et laser. ■ Jeux sous-totaux, cumulés, moyennes, ... ■ Formules de type tableur. ■ 5 niveaux de tri par fichier. ■ Le travail habituel de plusieurs heures est réduit à quelques minutes. ■ Pas de redevances.

Disquette d'évaluation disponible.

Prix  
**4 900 F HT**

5 811,40 F TTC

Le PACK DEVELOPPEUR est le regroupement de High Screen, Hyper File & Hyper Print, gérés par un menu commun. Le dictionnaire des données est commun et les modifications effectuées sont répercutées dans chaque objet. C'est l'outil idéal des développeurs professionnels qui veulent conserver la maîtrise de leurs développements, tout en programmant en dos temps record. ■ Pas de redevances.

Disquette d'évaluation disponible.

Prix  
**9 900 F HT**

11 741,40 F TTC

## L'AVIS DE LA PRESSE

*Les temps de développement diminuant*

Soft & Micro

*Un investissement facile à amortir*

Décision Informatique

*Permet de générer des masques de saisie très rapidement*

Micro Systèmes

*La rêve de tout programmeur est enfin devenu réalité*

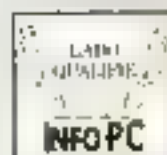
Micro Ordinateurs

*La productivité sur les PC*

PC Informatique

*Permet d'acquiesce de manière conséquente la productivité des programmeurs*

PC News



## LE SUPPORT TECHNIQUE

Un des points forts de PC SOFT est le support technique, efficace, disponible et... sympathique. Téléphone, minitel, fax ou courrier: notre équipe de techniciens chevronnés est à votre disposition. Gratuitement.

**DOCUMENTATIONS CLAIRES EN FRANÇAIS**

**PAS DE REDEVANCES**

**GARANTIE "ESSAI SANS RISQUE"**

Si le produit ne vous convient pas pour une raison quelconque, vous pourriez nous le retourner (en état d'origine bien sûr) dans les 10 jours suivant sa réception pour un remboursement intégral.

**LIVRAISON RAPIDE**

En France métropolitaine, livraison en 24 heures par transporteur.

**DISQUETTE DEMO DISPONIBLE**

**PC SOFT**

**SIEGE MONTPELLIER**

**TEL. (06) 67 032 032**

216, rue des Escartoliers, BP 3019

34034 Montpellier Cedex 03

Fax: (06) 67 03 07 87

Support technique: (06) 67 03 17 17

**PARIS**

**TÉL. (1) 48 01 48 98**

34 Boulevard Haussmann

75009 Paris

Télex: 280 268 F(MB)

MINITEL: 8614 code PCSOFT

# ETERNELLEMENT COMPAQ...



**COMPAQ LTE 8028**

33 MHz - 840 Ko de RAM  
LCD CGA  
Clavier de 20 fils



**COMPAQ LTE / 286 8028**

33 MHz - 540 Ko de RAM  
LCD CGA  
Clavier de 20 ou 40 fils



**COMPAQ SLT / 286 8028**

33 MHz - 240 Ko de RAM  
LCD VGA  
Clavier de 20 ou 40 fils



**COMPAQ LTE 286 / 20**

33 MHz à 20 MHz - 280 Ko de RAM  
LCD Intégral VGA  
Clavier de 20 ou 40 fils



**COMPAQ SLT 586 / 20**

33 MHz à 30 MHz - 380 Ko de RAM - LCD VGA  
Clavier de 20 ou 40 fils



**COMPAQ DESKTOP 286**

33 MHz à 33 MHz - 1 Mo de RAM  
VGA accélération  
Clavier de 40 à 120 fils



**COMPAQ DESKTOP 386**

33 MHz à 33 MHz - 1 Mo de RAM  
VGA accélération  
Clavier de 40 à 120 fils



**COMPAQ DESKTOP 386**

33 MHz à 33 MHz - 2 Mo de RAM  
VGA accélération  
Clavier de 40 à 120 fils



**COMPAQ DESKTOP 386 / 20**

33 MHz à 33 MHz - 2 Mo de RAM - VGA accélération  
Clavier de 40 à 120 fils



**COMPAQ DESKTOP 386 / 20**

33 MHz à 33 MHz - 3 Mo de RAM - VGA  
Clavier de 40 à 120 fils



**COMPAQ DESKTOP 386 / 20**

33 MHz à 33 MHz - 2 Mo de RAM - VGA  
Clavier de 40 à 120 fils



**COMPAQ DESKTOP 386 / 20**

33 MHz à 33 MHz - 2 Mo de RAM - VGA  
Clavier de 40 à 120 fils



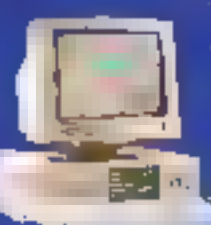
**COMPAQ DESKTOP 386 / 20**

33 MHz à 33 MHz - 2 Mo de RAM - VGA accélération  
Clavier de 120 à 120 fils



**COMPAQ DESKTOP 486 / 20**

33 MHz à 33 MHz - 2 Mo de RAM - VGA accélération  
Clavier de 120 à 120 fils



**COMPAQ DESKTOP 486 / 20**

33 MHz à 33 MHz - 3 Mo de RAM - VGA accélération  
Clavier de 120 à 120 fils



**COMPAQ SYSTEMPRO**

33 MHz à 33 MHz - 2 Mo de RAM - VGA accélération  
Clavier de 120 à 4 à 120 fils



## INFINIMENT COMPAQ INTERACTIF<sup>®</sup> *Software*

CENTRE TECHNIQUE  
10, RD. MALESHERBES - 75008 PARIS  
TÉLÉPHONE 25 59 09 - FAX : 25 59 02 50  
CENTRE DE DEMONSTRATION  
44, RUE DE LA BOÉTIE - 75008 PARIS  
TEL : 42 25 70 20 - FAX : 45 62 06 50

OUVERT DU LUNDI AU SAMEDI DE 10 H 30 À 19 H



**COMPAQ SYSTEMPRO**

33 MHz à 33 MHz - 2 Mo de RAM - VGA accélération  
Multitâche 2 x 120 à 4 x 210 fils

**COMPAQ**

REVENDEUR AGREE

# ... GARANTIE JUSQU'À L'AN 2000

*Le Club*

Interactif Software n'hésite pas à vous prouver sa confiance dans un matériel toujours plus innovateur et performant. C'est pourquoi, il vous offre une garantie incroyable de 9 ans (pièces et main d'œuvre) pour tout ordinateur d'un compaq (jusqu'à la 28 février 2000).

L'adhésion au club est gratuite

et d'autres privilèges vous attendent.

Interactif Software, votre compaq

à suivre éternellement.



OFFRE  
VALABLE  
DU 1/02/91  
AU 28/02/91

POUR TOUT  
RENSEIGNEMENT  
SUR CETTE OFFRE  
42.25.10.20

Bon à découper et à renvoyer à Interactif Software - 44, Rue de La Boétie - 75008 Paris

Je désire prendre rendez-vous avec un ingénieur commercial afin d'être informé gratuitement au club et ainsi bénéficier de cette offre de garantie 9 ans.

Je désire recevoir vos tarifs.

oui non

Je désire recevoir une documentation sur le matériel.

NOM \_\_\_\_\_

SOCIÉTÉ \_\_\_\_\_

ADRESSE \_\_\_\_\_

TEL \_\_\_\_\_

CODE POSTAL \_\_\_\_\_

FAX \_\_\_\_\_

**INTERACTIF**  
*Software*

**COMPAQ**

REVENDEUR AGRÉÉ

# AVANT PREMIERE

## ANIMATOR V2



Logiciel d'animation graphique, création d'images, effets optiques, effet vidéo. Le meilleur logiciel du marché à ce prix.

3887F HT 2400 FHT (2845,40 FHT)

# Logiciels

## UTILITAIRES

ABSOLUT PC	1 090	100
ABSOLUT PC 2	850	100
ABSOLUT PC 3	1 390	100
ABSOLUT PC 4	490	100
ABSOLUT PC 5	890	100
ABSOLUT PC 6	820	100
ABSOLUT PC 7	1 090	100
ABSOLUT PC 8	1 290	100
ABSOLUT PC 9	1 390	100
ABSOLUT PC 10	790	100
ABSOLUT PC 11	990	100
ABSOLUT PC 12	1 190	100
ABSOLUT PC 13	890	100
ABSOLUT PC 14	1 090	100
ABSOLUT PC 15	690	100
ABSOLUT PC 16	590	100

## LOGICIELS DE CAD

ABSOLUT CAD	27 500	100
ABSOLUT CAD 2	3 190	100
ABSOLUT CAD 3	5 790	100
ABSOLUT CAD 4	6 190	100

## LOGICIELS DE COMMUNICATION

ABSOLUT COM	1 390	100
ABSOLUT COM 2	1 590	100
ABSOLUT COM 3	1 490	100
ABSOLUT COM 4	850	100
ABSOLUT COM 5	2 750	100

## LOGICIELS DE COMPTABILITE

ABSOLUT COMPT	740	100
ABSOLUT COMPT 2	760	100
ABSOLUT COMPT 3	1 090	100
ABSOLUT COMPT 4	1 390	100
ABSOLUT COMPT 5	1 095	100
ABSOLUT COMPT 6	1 095	100
ABSOLUT COMPT 7	4 280	100
ABSOLUT COMPT 8	5 530	100
ABSOLUT COMPT 9	12 700	100
ABSOLUT COMPT 10	11 490	100

## LOGICIELS GRAPHIQUES

ABSOLUT GRAPH	1 400	100
ABSOLUT GRAPH 2	3 390	100
ABSOLUT GRAPH 3	3 290	100
ABSOLUT GRAPH 4	4 150	100
ABSOLUT GRAPH 5	4 850	100
ABSOLUT GRAPH 6	2 950	100
ABSOLUT GRAPH 7	1 750	100
ABSOLUT GRAPH 8	1 890	100
ABSOLUT GRAPH 9	990	100
ABSOLUT GRAPH 10	1 700	100
ABSOLUT GRAPH 11	5 190	100
ABSOLUT GRAPH 12	4 790	100

## LOGICIELS INTEGRÉS

ABSOLUT INT	1 750	100
ABSOLUT INT 2	5 590	100
ABSOLUT INT 3	2 960	100
ABSOLUT INT 4	5 390	100
ABSOLUT INT 5	1 750	100

- Plus de 2000 produits de micro-informatique présentés dans le catalogue le plus complet du marché
- Une garantie des prix les plus bas: nous nous engageons sur leur prix de concurrent public le même mois
- Un service "livreur" gratuit qui vous confirme en moins de 48 heures, prix et délais de livraison de n'importe quel logiciel ou matériel, que vous recherchez aux USA.

### MULTIMEDIAS

CONCURRENCE DOS 3.0 V2	1 790	210
CONCURRENCE 2.2 Overlock*	1 490	190
CONCURRENCE 2.1 V2 V2	1 390	190
WINDOWS 3.0 V2	990	190
WINDOWS 3.0 V2*	1 390	190

### LOGICIELS DE PAO

ABSOLUTE DRAWING V2	4 250	100
ABSOLUTE DRAWING V2 V2	3 690	100
ABSOLUTE DRAWING V2 V2*	6 650	100
ABSOLUTE DRAWING V2 V2*	1 590	100
ABSOLUTE DRAWING V2 V2*	990	100
ABSOLUTE DRAWING V2 V2*	3 950	100
ABSOLUTE DRAWING V2 V2*	2 990	100

### LOGICIELS SCIENTIFIQUES/GESTION DE PROJET

GRAPHIC ENGINEERING V2	1 860	100
GRAPHIC ENGINEERING V2	2 090	100
GRAPHIC ENGINEERING V2	3 290	100
GRAPHIC ENGINEERING V2	7 990	100

### TABLEURS

ABSOLUTE TABLEUR V2	3 990	100
ABSOLUTE TABLEUR V2	3 790	100
ABSOLUTE TABLEUR V2	1 990	100
ABSOLUTE TABLEUR V2	3 490	100
ABSOLUTE TABLEUR V2	1 390	100
ABSOLUTE TABLEUR V2	590	100

### TRAIITEMENTS OF TEXT

ABSOLUTE TEXT V2	1 760	100
ABSOLUTE TEXT V2	1 390	100
ABSOLUTE TEXT V2	1 960	100
ABSOLUTE TEXT V2	790	100
ABSOLUTE TEXT V2	7 990	100

### LOGICIELS SOUS WINDOWS/GRAPHIQUES

ABSOLUTE WINDOW V2	3 990	100
ABSOLUTE WINDOW V2	3 490	100
ABSOLUTE WINDOW V2	640	100
ABSOLUTE WINDOW V2	3 550	100
ABSOLUTE WINDOW V2	5 590	100
ABSOLUTE WINDOW V2	1 990	100
ABSOLUTE WINDOW V2	3 250	100

## NOUVEAU

### VIRUSAFE +

990 F HT

(1000 F TTC)

Protection contre les virus informatiques. Le seul logiciel capable de détecter et d'éliminer les virus informatiques. Le seul logiciel capable de protéger votre ordinateur contre les virus informatiques.

---

### FAST BACK +

990 F HT (m)

(1000 F TTC)

Le seul logiciel capable de sauvegarder et de restaurer votre ordinateur. Le seul logiciel capable de protéger votre ordinateur contre les virus informatiques.

## GEMM / GRAM

LA MEMOIRE DE VOTRE AT OPTIMISEE

GEMM et GRAM de Quarterdeck permettent d'optimiser la mémoire de votre AT (GRAM) ou 386 (GEMM) en ramportant de 640 K à 1 Mo les programmes résidents libérant ainsi 620 Ko pour les programmes DOS. De plus GEMM sur son 386 permet de transférer la mémoire en mémoire étendue EMS V2.

3887F HT 0301 HT (version US) 1217,18 F HT

### TOUT POUR BASE FOX/CLIPPER

ABSOLUTE FOX V2	5 480	100
ABSOLUTE FOX V2	4 390	100
ABSOLUTE FOX V2	2 695	100
ABSOLUTE FOX V2	2 990	100
ABSOLUTE FOX V2	6 714	100
ABSOLUTE FOX V2	5 650	100
ABSOLUTE FOX V2	4 990	100

### GENERATEURS D'APPLICATIONS

ABSOLUTE APP V2	590	100
ABSOLUTE APP V2	2 650	100
ABSOLUTE APP V2	5 390	100

### BIBLIOTHEQUES

ABSOLUTE LIB V2	3 390	100
ABSOLUTE LIB V2	1 490	100
ABSOLUTE LIB V2	2 690	100
ABSOLUTE LIB V2	1 690	100
ABSOLUTE LIB V2	1 090	100
ABSOLUTE LIB V2	1 990	100
ABSOLUTE LIB V2	1 990	100

### TOUT POUR VOS DEVELOPPEMENTS

#### C/PURBO C

ABSOLUTE C V2	3 090	100
ABSOLUTE C V2	1 690	100
ABSOLUTE C V2	1 090	100
ABSOLUTE C V2	1 090	100
ABSOLUTE C V2	1 340	100
ABSOLUTE C V2	2 650	100
ABSOLUTE C V2	1 490	100
ABSOLUTE C V2	1 790	100
ABSOLUTE C V2	4 490	100
ABSOLUTE C V2	3 950	100
ABSOLUTE C V2	1 095	100

#### BASIC/TURBO BASIC

ABSOLUTE BASIC V2	3 990	100
ABSOLUTE BASIC V2	990	100
ABSOLUTE BASIC V2	790	100
ABSOLUTE BASIC V2	990	100

#### PASCAL/TURBO PASCAL

ABSOLUTE PASCAL V2	1 090	100
ABSOLUTE PASCAL V2	2 395	100
ABSOLUTE PASCAL V2	4 795	100
ABSOLUTE PASCAL V2	1 995	100
ABSOLUTE PASCAL V2	1 395	100
ABSOLUTE PASCAL V2	1 190	100

#### LANGAGE OBJET

ABSOLUTE OBJ V2	1 490	100
ABSOLUTE OBJ V2	990	100
ABSOLUTE OBJ V2	1 390	100
ABSOLUTE OBJ V2	3 995	100

#### LINK/INK

ABSOLUTE LINK V2	5 130	100
ABSOLUTE LINK V2	3 690	100
ABSOLUTE LINK V2	3 690	100
ABSOLUTE LINK V2	3 790	100

- Un stock important pour vous offrir rapidement!
- Des spécialistes prêts à vous écouter et à vous conseiller
- Un service "TECHNO-PLUS" inédit. Il vous offre contre un forfait modique de 450 F TTC par an, un nombre illimité de disquettes de démonstration, de la documentation à volonté, une assistance téléphonique permanente, inextinguible et gratuite.

## Matériels

### MICRO-ORDINATEURS PORTABLES

COMPTON 2810 286	11 795
COMPTON 2820 286	20 760
NEOSYS 286	14 990
NEOSYS 286 20 Mo	9 990
NEOSYS 286 40 Mo	20 790
NEOSYS 286 60 Mo	26 490
NEOSYS 286 80 Mo	18 990
NEOSYS 286 100 Mo	6 990

### MICRO-ORDINATEURS DE BUREAU

NEOSYS 286 20 Mo	7 995
NEOSYS 286 40 Mo	9 650
NEOSYS 286 60 Mo	9 650
NEOSYS 286 80 Mo	16 730
NEOSYS 286 100 Mo	11 190
NEOSYS 286 120 Mo	19 990
NEOSYS 286 140 Mo	15 960
NEOSYS 286 160 Mo	
NEOSYS 286 180 Mo	
NEOSYS 286 200 Mo	
NEOSYS 286 220 Mo	
NEOSYS 286 240 Mo	
NEOSYS 286 260 Mo	
NEOSYS 286 280 Mo	
NEOSYS 286 300 Mo	
NEOSYS 286 320 Mo	
NEOSYS 286 340 Mo	
NEOSYS 286 360 Mo	
NEOSYS 286 380 Mo	
NEOSYS 286 400 Mo	
NEOSYS 286 420 Mo	
NEOSYS 286 440 Mo	
NEOSYS 286 460 Mo	
NEOSYS 286 480 Mo	
NEOSYS 286 500 Mo	
NEOSYS 286 520 Mo	
NEOSYS 286 540 Mo	
NEOSYS 286 560 Mo	
NEOSYS 286 580 Mo	
NEOSYS 286 600 Mo	
NEOSYS 286 620 Mo	
NEOSYS 286 640 Mo	
NEOSYS 286 660 Mo	
NEOSYS 286 680 Mo	
NEOSYS 286 700 Mo	
NEOSYS 286 720 Mo	
NEOSYS 286 740 Mo	
NEOSYS 286 760 Mo	
NEOSYS 286 780 Mo	
NEOSYS 286 800 Mo	
NEOSYS 286 820 Mo	
NEOSYS 286 840 Mo	
NEOSYS 286 860 Mo	
NEOSYS 286 880 Mo	
NEOSYS 286 900 Mo	
NEOSYS 286 920 Mo	
NEOSYS 286 940 Mo	
NEOSYS 286 960 Mo	
NEOSYS 286 980 Mo	
NEOSYS 286 1000 Mo	

### DISQUES DURS

NEOSYS 286 20 Mo	1 995
NEOSYS 286 40 Mo	3 460
NEOSYS 286 60 Mo	5 360
NEOSYS 286 80 Mo	7 960

### LECTEURS / SAUVEGARDES

NEOSYS 286 20 Mo	2 950
NEOSYS 286 40 Mo	2 790
NEOSYS 286 60 Mo	4 390
NEOSYS 286 80 Mo	5 290

### PÉRIPHÉRIQUES DE CAO/DAO

NEOSYS 286 20 Mo	590
NEOSYS 286 40 Mo	2 320
NEOSYS 286 60 Mo	3 990
NEOSYS 286 80 Mo	4 490
NEOSYS 286 100 Mo	3 290
NEOSYS 286 120 Mo	1 390
NEOSYS 286 140 Mo	8 290
NEOSYS 286 160 Mo	690
NEOSYS 286 180 Mo	6 060
NEOSYS 286 200 Mo	5 450

### IMPRIMANTES MATRICELLES

NEOSYS 286 20 Mo	1 490
NEOSYS 286 40 Mo	6 150
NEOSYS 286 60 Mo	2 990
NEOSYS 286 80 Mo	5 190
NEOSYS 286 100 Mo	6 390
NEOSYS 286 120 Mo	1 890
NEOSYS 286 140 Mo	2 990
NEOSYS 286 160 Mo	3 890
NEOSYS 286 180 Mo	3 490
NEOSYS 286 200 Mo	3 210
NEOSYS 286 220 Mo	2 330

\*\* : promo limitée

### HP LASER JET III

NEOSYS 286 20 Mo

NEOSYS 286 40 Mo

NEOSYS 286 60 Mo

NEOSYS 286 80 Mo

NEOSYS 286 100 Mo

NEOSYS 286 120 Mo

NEOSYS 286 140 Mo

NEOSYS 286 160 Mo

NEOSYS 286 180 Mo

NEOSYS 286 200 Mo

NEOSYS 286 220 Mo

NEOSYS 286 240 Mo

NEOSYS 286 260 Mo

NEOSYS 286 280 Mo

NEOSYS 286 300 Mo

NEOSYS 286 320 Mo

NEOSYS 286 340 Mo

NEOSYS 286 360 Mo

NEOSYS 286 380 Mo

NEOSYS 286 400 Mo

NEOSYS 286 420 Mo

NEOSYS 286 440 Mo

NEOSYS 286 460 Mo

NEOSYS 286 480 Mo

NEOSYS 286 500 Mo

NEOSYS 286 520 Mo

NEOSYS 286 540 Mo

NEOSYS 286 560 Mo

NEOSYS 286 580 Mo

NEOSYS 286 600 Mo

NEOSYS 286 620 Mo

NEOSYS 286 640 Mo

NEOSYS 286 660 Mo

NEOSYS 286 680 Mo

NEOSYS 286 700 Mo

NEOSYS 286 720 Mo

NEOSYS 286 740 Mo

NEOSYS 286 760 Mo

NEOSYS 286 780 Mo

NEOSYS 286 800 Mo

NEOSYS 286 820 Mo

NEOSYS 286 840 Mo

NEOSYS 286 860 Mo

NEOSYS 286 880 Mo

NEOSYS 286 900 Mo

NEOSYS 286 920 Mo

NEOSYS 286 940 Mo

NEOSYS 286 960 Mo

NEOSYS 286 980 Mo

NEOSYS 286 1000 Mo

### IMPRIMANTES JET D'ENCRE/LASER

NEOSYS 286 20 Mo	4 490
NEOSYS 286 40 Mo	7 590
NEOSYS 286 60 Mo	9 490
NEOSYS 286 80 Mo	12 990
NEOSYS 286 100 Mo	4 390
NEOSYS 286 120 Mo	4 790
NEOSYS 286 140 Mo	22 960

### MONITEURS

NEOSYS 286 20 Mo	2 890
NEOSYS 286 40 Mo	4 790
NEOSYS 286 60 Mo	17 990
NEOSYS 286 80 Mo	3 790
NEOSYS 286 100 Mo	6 545

### CARTES GRAPHIQUES

NEOSYS 286 20 Mo	1 690
NEOSYS 286 40 Mo	2 350
NEOSYS 286 60 Mo	2 600
NEOSYS 286 80 Mo	3 150
NEOSYS 286 100 Mo	1 990

### CARTES MÉMOIRES

NEOSYS 286 20 Mo	2 990
NEOSYS 286 40 Mo	4 490
NEOSYS 286 60 Mo	1 390
NEOSYS 286 80 Mo	5 600
NEOSYS 286 100 Mo	1 450
NEOSYS 286 120 Mo	4 340
NEOSYS 286 140 Mo	1 190

### CARTE FAX/MODEM - PNB

Carte modem/fax et fax modem V.32 à V.32bis (6400 baud)  
Logiciel intégré ANPS (anglais)

**B.660 F HT**  
(P.090.70 F TTC)

**5 950 F HT**

AMELIORER VOS PC / AT  
A DES PRIX EXCEPTIONNELS



Kit disque dur 44 Mo, 20 ans	1 995 F HT
Kit disque dur 80 Mo, 20 ans	3 395 F HT
Kit disque dur 120 Mo, 10 ans	3 995 F HT
lecteur 2 à 2 50 Mo, pour 1.44 Mo	390 F HT
Carte EMD 60CMEM 614, EMD cart. à 3 Mo	1 090 F HT
MPRAT 21	1 090 F HT

### CARTES MODEM ET FAX

NEOSYS 286 20 Mo	2 930
NEOSYS 286 40 Mo	1 590
NEOSYS 286 60 Mo	3 390
NEOSYS 286 80 Mo	1 750
NEOSYS 286 100 Mo	2 990
NEOSYS 286 120 Mo	3 190

### CARTES DE COMMUNICATION/RESEAUX

NEOSYS 286 20 Mo	1 790
NEOSYS 286 40 Mo	1 890
NEOSYS 286 60 Mo	4 950
NEOSYS 286 80 Mo	5 500

# TECHNO-DIRECT

47 28 62 90

TÉLEX : NWA 209265

**Recevez gratuitement le catalogue de logiciels et matériels le plus complet du marché. PC ou MAC.**

**Recevez gratuitement des documentations complémentaires sur les produits mentionnés dans ces pages.**

**Retournez ce coupon-réponse à :**  
**TECHNO-DIRECT**  
**6, Bd Henri Sellier, 92150 Suresnes**

Je désire recevoir votre catalogue PC  
 Je désire recevoir votre catalogue MAC  
 Des informations sur le service TECHNO-PLUS

NOM \_\_\_\_\_  
 PRÉNOM \_\_\_\_\_  
 ADRESSE \_\_\_\_\_  
 C.P. \_\_\_\_\_  
 VILLE \_\_\_\_\_

# UN "POIDS MOUCHE" À MÉMOIRE D'ÉLÉPHANT!

## Note Book

NOTEBOOK 2100/286

**13 950 F**

NOTEBOOK 2200/386 SX

**16 950 F**



### NOTEBOOK 2100 - 2200 :

#### L'Ordinateur portable autonome

Une puissance de calcul disponible avec processeur 80286 ou 80386 SX. Sa mémoire extensible de 1 à 4 Moets supporte tous les logiciels du marché et notamment le nouvel environnement WINDOW 3. Son écran éclairé par lampes émet de très beaux contrastes à la résolution VGA et grâce à ses 7 sorties séries, la communication vers le monde extérieur est très simple. Maillet, séchage de fichier... Avec son disque dur de 20 Mo (option 40 Mo) à accès rapide, vous stockez tous vos programmes et fichiers.

### NOTEBOOK 2100/286 : 13 950,00 F HT

Processeur 80286 - 12 MHz. Disquette 3,5" 1,44 Mo, disque 20 Mo (25 ms), Mémoire 1 Mo (ext. 4 Mo), écran VGA LCD CCFL. Possibilités 39 niveaux de gris 640 x 480. Clavier AZERTY Français 85 touches. Sorties : 2 séries, 1 imprimante, Mouseur VGA externe, lecteur 5"25 et lecteur numérique externe. Alimentation batterie, autonomie 2 h 30. Livré avec souris, bloc externe HD 4/220 Y MS. DOS 4.01.

### NOTEBOOK 2200/386 SX : 16 950,00 F HT

Processeur 80386 SX - 20 MHz (caractéristiques identiques au modèle 2100).

LES NOTEBOOKS 2100/2200 sont fabriqués par HCL à TAINAN et bénéficient de la plus haute technologie de ce fabricant. Avec une capacité de production de 8000 systèmes par mois, HCL se situe parmi les tout premiers fabricants chinois d'ordinateurs portables.

### SUPERGARANTIES ADITEM

Horizontale gratuite sur site dans un délai de 12 heures (pièces et main d'œuvre), voir simple demande dans toute la France Sarefort ou remboursement pendant 10 jours. Essayez donc nos NOTEBOOKS !

### Points de vente ■ démonstration

ADITEM - tout France  
153, Bd Aristote-France  
93521 SOUS-SÈVRES CEDEX  
Tél. (1) 49 33 73 00  
fax (1) 48 09 10 07

ADITEM Service  
78, rue L. Harriot  
69607 LYON  
Tél. 78 37 37 63  
fax 78 38 07 25

MICROHOUTRIQUE  
37, passage de l'Argus  
69007 LYON  
Tél. 78 37 46 12  
fax 78 38 67 25

ADITEM Service  
9, rue Mithras  
42000 ST-ETIENNE  
Tél. 77 37 35 08  
fax 77 38 02 71

Commande en direct. Livraison sans frais. BOUT DE CÔTE D'OR 8 - référence à ADITEM DIRECT - JE. rue Harriot - 69607 LYON - Tél. 78 37 37 40 - Fax. 78 38 07 25

# ADITEM

## DIRECT

MEMBRE DU GROUPE ADITEM INTERNATIONAL  
78, rue Harriot - 69007 LYON  
78 37 37 63

Modèle	Qté	Prix UNIT. HT	Prix TOTAL HT
NOTEBOOK 2100		13 950	
NOTEBOOK 2200		16 950	
		TOTAL HT	
		Frais de livraison FORCE 12	200
		TVA 18,6%	
		TOTAL TTC	

MS 02-01

- Je désire régler par :
- Chèque bancaire
  - demande de crédit
  - je souhaite recevoir une documentation

DATE \_\_\_\_\_ SIGNATURE \_\_\_\_\_

NOM \_\_\_\_\_  
 Société \_\_\_\_\_  
 Adresse \_\_\_\_\_  
 Code Postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_  
 Tél. \_\_\_\_\_

SERVICE-LECTEURS N° 255



# POURQUOI PAYER PLUS !!!

## ACTIVE COMPUTER

57, r. de Dunkerque Paris 9  
Tél. : 48.78.01.30  
Fax : 42.85.41.49

Gare du Nord - Barbes - Anvers

Vous avez besoin de puissance, de compatibilité et vous hésitez !!!  
Alors, amis regards lutes, comparez et vous comprendrez !!!

### VOTRE AT 286-12 TURBO FULL COMPATIBLE IBM AT3

AVEC : DD 20Mo/1Mo RAM ext. à 4 sur c.-mère/  
LD 1,2 ou 1,44/Ctrl 2 LD et 2 DD/Alim 200W/  
Série/Parallèle/Jeu/Clavier étendu/ Carte et  
Ecran 14" bimode (Hercules et CGA)  
OPTIONS : 286-16 490F/DD 40 Mo 490F:1 Mo sup. 590F  
VGA 16/Ecran cou. 2200F + 2 LD 1,2 ou 1,44 590F  
CADEAU : DDS 3.3 - GW BASIC complet avec doc. logiciels



## PRIX IMBATTABLES DIRECT TAIWAN

Intel BUS ISA 9 SLOTS (1x32, 5x16 et 2x8) AVEC :

- Boîtier métal + Alim. à découpage
- 4 Mo RAM extensible à 16 Mo
- 1 LD 1,2 ou 1,44 Mo
- DD 40 Mo 28 ms (Tx de transfert 660 Ko/sec)
- 2 séries 1 parallèle 1 jeu Clavier AZERTY étendu
- Carte VGA 16 bits 512 Ko ext. à 1 Mo (1024 x 768, 256 Coulr.)
- Ecran 14" VGA 640x480 pitch 0,31 couleur sur socle orient.

MODELS 2 - 1988 F	OPTIONES DE 286-16	OPTIONES DE 286-16	OPTIONES DE 286-16
RAM 1 Mo 1700 F	RAM 2 Mo 2300 F	RAM 4 Mo 3000 F	RAM 8 Mo 3700 F
DD 40 Mo 28 ms 1700 F	DD 40 Mo 28 ms 2300 F	DD 40 Mo 28 ms 3000 F	DD 40 Mo 28 ms 3700 F
Ctrl 2 LD 1,2 Mo 1700 F	Ctrl 2 LD 1,44 Mo 2300 F	Ctrl 2 LD 1,2 Mo 3000 F	Ctrl 2 LD 1,44 Mo 3700 F
Ctrl 2 LD 1,44 Mo 1700 F	Ctrl 2 LD 1,2 Mo 2300 F	Ctrl 2 LD 1,44 Mo 3000 F	Ctrl 2 LD 1,2 Mo 3700 F
Ctrl 2 LD 1,2 Mo 1700 F	Ctrl 2 LD 1,44 Mo 2300 F	Ctrl 2 LD 1,2 Mo 3000 F	Ctrl 2 LD 1,44 Mo 3700 F
Ctrl 2 LD 1,44 Mo 1700 F	Ctrl 2 LD 1,2 Mo 2300 F	Ctrl 2 LD 1,44 Mo 3000 F	Ctrl 2 LD 1,2 Mo 3700 F

<p><b>26900<sup>0</sup></b> TTC</p> <p><b>486-25</b> Cache 128 Ko</p>	<p><b>17900<sup>0</sup></b> TTC</p> <p><b>386-33</b> Cache 64 Ko</p>
<p><b>14900<sup>0</sup></b> TTC</p> <p><b>386-25</b> Cache 32 Ko</p>	<p><b>9900<sup>0</sup></b> TTC</p> <p><b>386 SX 16</b></p>

TESTE 73 N

NOS CLIENTS NOUS FONT CONFIANCE : ALCATEL, ESPACE INSTRUMENTS SA, SNIAS, SCHILMBERGER, THOMSON...

**UNIX POWER**  
WITH 640 K cache  
CTRL SCSI 4 HD  
CARTE VIDEO VGA



19,5 MIPS !!  
146,8 MHz !!

**486-33 EISA - 128 Ko Cache**  
**SERVEUR ou SUPER STATION DE TRAVAIL**

- RAM 4 Mo
- DD 40 Mo
- Ctrl 2 LD 1,2 Mo
- Ctrl 2 LD 1,44 Mo
- DD 40 Mo
- Ctrl 2 LD 1,2 Mo
- Ctrl 2 LD 1,44 Mo

**LA PUISSANCE A L'ETAT PUR !!!**

CERTIFIE NOUVEAU NETWORK 2.15, 3.0 et 3.1 UNIX et OS/2 v.1.1 et 1.2

<p><b>LC 20</b> 9 aig 80 col <b>1990 F</b></p>	<p><b>LC 24-10</b> 24 aig 80 col. <b>2900 F</b></p>	<p><b>CANON JET D ENCRE</b> BJ101/130E/330E 2790/4350/6990 F</p>	<p><b>PORTABLE NOTEBOOK (- 2 Ko) à batterie/secteur</b></p>
<p><b>LC 200 coul.</b> 9 aig 80 col <b>2390 F</b></p>	<p><b>LC 24-15 coul</b> 24 aig 136 col <b>3990 F</b></p>	<p><b>LASER H.P.</b> H / H.P / H 12990 / 7990 / 14990 F person 1 on sur 96</p>	<p><b>286-12</b> <b>14900<sup>0</sup></b> TTC</p>
			<p><b>286 SX-16</b> <b>18900<sup>0</sup></b> TTC</p>

1 Mo ext. à 4/D.Dur 20 Mo/LD 1,44 Mo/25/17/32 Niv. de gris

CO-PROC.	CART. VIDEO	Carte Mère	D.Durs - Lecteurs et Contrôleurs	Divers
287-10 1.650 F	VGA coulr 14" 2.590 F	8388-10 MHz 490 F	20 Mo-40 ms 1.490 F	Ecran 14" 200 W 630
287-12 2.150 F	NEC 10" 5.200 F	286-12 MHz 850 F	40 Mo-28 ms 2.350 F	Mini tower 300 990
387-S4 2.250 F	Serie VGA 3.800 F	286-16 MHz 1.250 F	80 Mo-26 ms 5.200 F	Max tou' alim 890
387-20 2.900 F	Serie M.SCAN 5.300 F	386 SX-16 MHz 2.700 F	110 Mo-20 ms 5.600 F	2 series 1 p 290
387-25 3.600 F	1024-16-75" 390 F	386-25 MHz 1.900 F	5" 1/2-1,2 Mo 590 F	1 série 150
387-33 4.700 F	VGA High 512 1.900 F	386-33 MHz 3.100 F	3" 1/2-1,44 Mo 590 F	1 série 130

<p><b>RAMS (TTC)</b></p> <p>4164 16 F BARETTES 4464 33 F 5000 S&amp;P 41256 18 F 256x9 290 F 44256 18 F 1Mo x9 590 F 41900 18 F</p>	<p><b>DISQUETTES</b> Prix par 100 (TTC)</p> <p>5" 1/4 1,2 Mo 3.90 F 3" 1/2 1,44 Mo 7.90 F 5" 1/4 360 Ko 1.90 F 3" 1/2 720 Ko 2.90 F</p>	<p><b>MAINTENANCE SUR SITE</b> (Intervention sous 8 heures ouvrées dans toute la France) <b>7% du prix configuration/en</b></p>	<p><b>BON DE COMMANDE</b> (à retourner à ACTIVE COMPUTER, avec chèque en recommandé avec RIB à la commande)</p> <p>Nom ..... Adresse ..... Modèle ..... Quantité ..... PUHT ..... P total TTC ..... Signature, date et cachet ..... Port ..... (T.V.A. 18,6%)</p> <p>290 F par configuration 90 F par petit colis</p>
---	---	---	---

DETAXE A L'EXPORTATION - C.B. - CETELEM - AURORE - PRIX SPECIAUX CE/FACILTES

# Votre PC est un Quarterdeck vous donne de nouvelles

La mémoire, vaut de l'or et, tout comme l'or, elle n'est pas toujours facile à trouver... dans votre ordinateur. Après des années de travail, nous sommes désormais en mesure de la mettre intégralement à votre disposition.

Vous pouvez exécuter les programmes les plus puissants d'aujourd'hui sans abandonner ni gestionnaire de réseau, ni de souris, ni TSR.

## Manifest—l'analyseur de mémoire de Quarterdeck

Nombreux sont les utilisateurs qui savent que la plupart des PC nécessitent des pépites de mémoire inutilisées. La totalité de ces fragments de mémoire peut atteindre jusqu'à 120 Ko!

Pour que vous puissiez trouver et utiliser cette mémoire, Quarterdeck Office Systems L'éditeur de DBSQuest a développé un nouveau programme utilitaire. Son nom est Manifest. Il fait pour la mémoire ce que PC Tools fait pour les disquettes. Et pour pas cher!

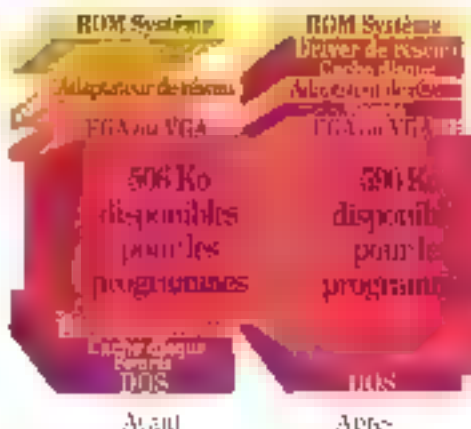
## Manifest : le fruit des sept années d'expérience en mémoire de Quarterdeck

Manifest vous guide dans les profondeurs de votre PC.

Il recherche la mémoire inutilisée (ou sans-exploiter) et vous conseille ou charge les réseaux, mémoires tampon, gestionnaires de souris, TSR et autres utilitaires pour une meilleure performance. Il analyse même le type et la quantité de RAM disponibles, et quelles sont les parties les plus rapides de votre mémoire.



Manifest vous montre comment votre façon de fonctionner. Vous le premier propriétaire de RAM et l'un peut marquer les zones inutilisées.



Avant Après  
Votre carte en cours de lecture est pleine de perforations. Vos outils peuvent rendre les fichiers d'utilitaires inutilisés entre 640 Ko et 1280 Ko et libérer de la mémoire pour vos programmes.

Manifest vous indique ce que les fichiers AUTOEXEC.BAT et CONFIG.SYS contiennent, ce qui est très utile pour diagnostiquer vos problèmes. De plus, Manifest vous dit tout ce que vous voulez savoir sur votre matériel — depuis le type du processeur jusqu'aux cartes résidentes.

Manifest calcule même la vitesse de la mémoire. Et il évalue les performances des cartes de mémoire étendue pour vous conseiller dans vos achats.

Pas besoin d'avoir fait Math Sup pour comprendre Manifest compare un « manuel » interactif sur le mode d'emploi du programme et ses avantages.

A la différence d'autres logiciels très demandés, Manifest fonctionne pratiquement sur tous les PC : 8088, 8086, 80286, 80386, 286SX et 486. Les experts en mémoire de Quarterdeck ont réussi à repousser les limites de la productivité.

## Voici QRAM—l'optimiseur de mémoire de Quarterdeck

Finis les bourrages de mémoire dans vos PC 8088, 8086 ou 80286! QRAM est un ensemble d'utilitaires qui vous permet un contrôle sans précédent et l'organisation la plus efficace possible de votre mémoire.

QRAM peut trouver des adresses inutilisées sur vos cartes EMS 4.0 ou EMS et affecter

de la mémoire à ces adresses. Ensuite il examine vos fichiers AUTOEXEC.BAT et CONFIG.SYS et détermine quels TSR, quels gestionnaires de réseau ou de souris, et quelles ressources DOS peuvent être chargés dans le haut de mémoire, et cü.

Comme tous les autres produits de mémoire de Quarterdeck, QRAM est compatible avec la spécification EMS de Microsoft employée par Windows.

Si votre PC dispose de « RAM en double », il contient en outre plus d'ce QRAM trouve les profils de mémoire inutilisées et les met à votre service.

Sur un PC équipé d'une carte EISA ou



QRAM optimise les performances de votre mémoire en réduisant les utilitaires et les gestionnaires de la zone comprise entre 0 Ko et 640 Ko — libérant ainsi de la mémoire pour vos programmes.

AGA, si vous n'avez pas un besoin immédiat de traitement graphique, QRAM peut mettre à votre disposition une « page » de 96 Ko de mémoire supplémentaire! A votre demande, QRAM vous rente en mode graphique! C'est vraiment très pratique pour les gros fichiers de dBASE.

QRAM ne fait pas de miracles, mais en rendant accessible toute la mémoire disponible, où qu'elle se trouve, il permet d'accroître la vitesse et les performances de votre PC.

Vous pouvez acheter l'ensemble QRAM et Manifest pour un prix à peine supérieur à celui de Manifest seul.

Manifest et QRAM sont deux exemples de plus qui démontrent la volonté de Quarterdeck d'exploiter au maximum la productivité du PC et du logiciel que vous possédez aujourd'hui.



# Une mine d'or Nouveaux outils pour l'exploiter

## Et maintenant, QEMM 50/60 Version 5.0

QEMM 50/60 (Quarterdeck Expanded Memory Manager) (Gestionnaire de mémoire étendue), est l'étalement dans la gestion de la mémoire pour IBM PS/2, séries 50 et 60. Il fonctionne avec Memory Expansion Option, Expanded Memory Adapter, A et les cartes mémoire compatibles d'IBM.

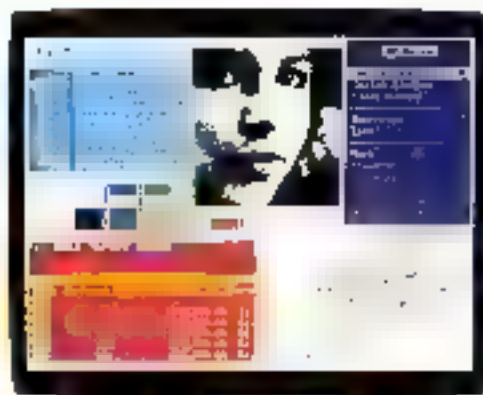
Il supporte les trois spécifications de mémoire étendue - EMS 4.0, EMS 3.2 et EEMS - pour vous permettre d'exécuter tous les programmes de mémoire étendue.

Vous pouvez également utiliser Windows, puisqu'il est compatible avec la spécification XMS de Microsoft.

Avec QEMM, vous pouvez utiliser des adresses de mémoire entre 640 Ko et 1024 Ko pour faire tourner les TSR, les gestionnaires du réseau et de souris, les ressources DOS et les adaptateurs MCA. Vous pouvez donc gagner jusqu'à 130 Ko d'espace mémoire au-dessous de 640 Ko pour vos programmes.

Plus important encore, QEMM est conçu pour être facile à utiliser, même par les néophytes du PC. Il n'y a qu'à l'installer et à taper - optimiser - et QEMM examinera vos fichiers AUTOEXEC.BAT et CONFIG.SYS et changera tout ce qu'il peut dans le haut de mémoire. Automatiquement.

Le prix de QEMM 50/60 est raisonnable. Et, à ce prix-là, c'est la meilleure amélioration que vous puissiez apporter à votre PS/2.



QEMM et DESQview vous permettent de travailler en multitâche et d'afficher sur Windows les programmes que vous consultez et utilisez couramment.

## Et maintenant, QEMM 386

Et pour les 386, QEMM 386 Version 5.1. QEMM 386 peut augmenter la mémoire de tous les ordinateurs de type 386, y compris les PC dotés de cartes d'extension 80386. Votre mémoire devient compatible avec EMS 4.0, EMS 3.2 et EEMS sans qu'il soit nécessaire d'ajouter de matériel particulier. Il est compatible avec les programmes en mode protégé - du type 3-2-3 Version 3, IBM Interleaf et Pizadox 386 - qui utilisent des unités d'extension compatibles avec la spécification VCM de Quarterdeck/Pharlap.

QEMM fonctionne également avec Microsoft Windows 3.0 et fournit un supplément de mémoire aux programmes EXE.

QEMM vous donne un contrôle complet sur votre mémoire entre 640 Ko et 1024 Ko. Il peut trouver des pépites de mémoire inutilisées pas plus grosses que 4 Ko et les employer afin de libérer de l'espace pour les programmes dont vous avez besoin.

de la mémoire étendue EMS 4 ou ITMS, ou de la RAM en double de Chips & Technologies.

QEMM 50/60 - 2m PS/2 4026 et compatibles avec Memory Expansion Option sur IBM PS/2 8026, Expanded Memory Adapter, A ou compatibles sur IBM PS/2 8026.

QEMM 386 contrôle comment la mémoire est utilisée par vos programmes en cours d'exploitation. Il vous indique ensuite ou trouve de la mémoire disponible en plus. Il mesure aussi les parties les plus rapides de votre mémoire et décide comment en tirer le meilleur rendement. D'emploi facile et amusant, c'est comme si vous disposiez d'un programme d'intelligence artificielle pour mettre au point votre ordinateur.

Toutes ces possibilités permettent des performances supérieures à peu de frais. Et avec QEMM, vous trouverez le filon sans avoir à entrer dans le dédale de la mémoire PC.

Comme tous les produits de Quarterdeck, vous pouvez l'utiliser sur votre PC et avec votre logiciel préféré.

## Quelques mots sur DESQview

Comment tirer le meilleur parti de cette mémoire additionnelle ? Exécutez DESQview et affichez sur Windows vos programmes préférés en multitâche. À l'aide d'une souris ou d'un clavier, vous pouvez exécuter de front des programmes à base de graphismes et de textes. Cela,

sans avoir à investir dans un disque dur de capacité supérieure ou dans plus de mémoire.

De ManiTest à QRAM, un passant par QEMM et DESQview, Quarterdeck vous permet de tirer le maximum de votre logiciel et de votre PC.

QEMM 386 : les PC et PS/2 80386 et les PC dotés de cartes mémoire 80386 additionnelles.

Marques déposées : IBM PS/2 - IBM Corporation ; PC Tools - Capital Trade Software ; 80386, 8663X, 1484 - Intel Corporation ; Chips and Technologies - Chips and Technologies.



Le palmarès de DESQview.

# Quarterdeck

Softel, 124, boulevard de Verdun, 92400 Courbevoie - Tel : (01) 47.88.99.66 Fax : (01) 47.68.75.15

SERVICE LECTEURS N° 2 12

Copyright 1991, Quarterdeck

Quarterdeck  
est présent à  
PC Forum  
Paris  
Stand 2 J 322

# TOUS LES SCOOPS DE

Textes : Bruno Ferret / Dessins :

MIDAM

## Février



### **GA devient le nouveau standard graphique sur PC**

La norme d'affichage (1 024 x 768 en 256 couleurs), présentée par IBM sur les PS/2 – annoncée au cours de l'automne 1990 –, est reprise par l'ensemble de l'industrie, comme il fallait s'y attendre, et ce, bien qu'IBM exploite ce standard à partir d'un processeur propriétaire. Des processeurs compatibles et les premiers logiciels exploitant XGA apparaissent.

## Mars



### **shton-Tate livre une version de dBase IV déboguée !**

La société vient de présenter à la presse la version 2.1.12.27 de dBase IV qui, selon certains porte-parole, serait « exempte de tout bug majeur ». Enfin ! Et pour dBase V ?

## Avril

### **e Systempro... propriétaire !**

À défaut d'avoir trouvé un système d'exploitation standard tirant parti des deux processeurs du Systempro, Compaq se prend à tomber dans les travers de la mini-informatique en annonçant un système d'exploitation propriétaire. Il est ouvert, mon système ?



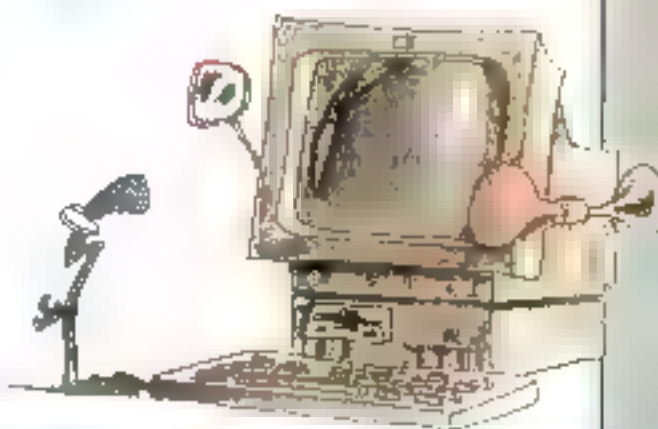
# 1991

1990 a vécu. Et la nouvelle année va être fertile en annonces et événements en tous genres. Micro-Systèmes est le seul journal à vous fournir, en toute exclusivité (et dans l'imaginaire le plus total !), la primeur de ces informations. Rendez-vous en janvier 1992 pour vérifier leur réalité !

## Une gamme complète de PS/1

Contrairement aux analyses, l'IBM PS/1 n'est pas un coup isolé du numéro un mondial de l'informatique. Celui-ci déclina désormais cette machine sous plusieurs configurations, l'une des plus récentes à apparaître disposant d'un micro-processeur 386 sx. Il conserve évidemment l'environnement qui a fait le succès du premier PS/1 et suit également une politique de prix très agressive.

## Mai



## Juin



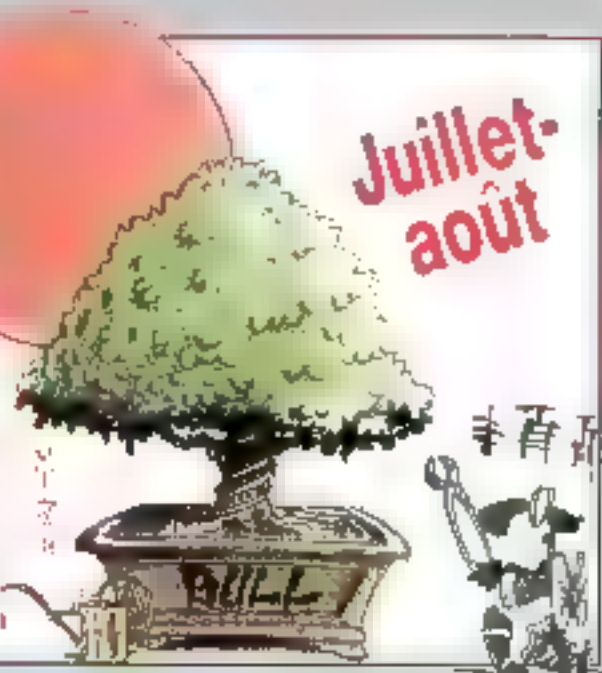
## Microsoft présente MS-DOS 5.0 et Windows 3.1

A l'occasion du Comdex Spring, Microsoft présente conjointement les nouvelles versions de ses deux produits-phares, DOS 5 et Windows 3.1. Pourquoi ? Parce que DOS 5 gère la mémoire haute, comme le faisait Windows 3, que Windows 3.1 a été adopté à ce fonctionnement. Y'a de la rafale d'applications dans l'air...

## Bulles : un impôt solidarité ?

Après une année 1990 catastrophique, Buli s'enfonce dans le rouge et prévoit une nouvelle vague de licenciements. Personne ne se pressant au portillon pour reprendre la société nationalisée (encore que des bruits provenant du Japon...), l'Etat songe à créer un « impôt solidarité » pour la renflouer. A vos porte-monnaie !

## Juillet-août



# Septembre

# SYBASE

## Lotus rachète Sybase

Spécialiste des bases de données (Paperback, Mosaik, Borland, SCO...) et de la croissance externe - malgré ses démêlés avec Novell-Lotus se lance dans le SGBD après avoir pris pied dans le traitement de texte en rachetant Samna. Ce coup-ci, c'est Sybase (dont Lotus détenait préalablement 15 % du capital) qui passe à la casserole. Quel appétit !

## BM rachète Next

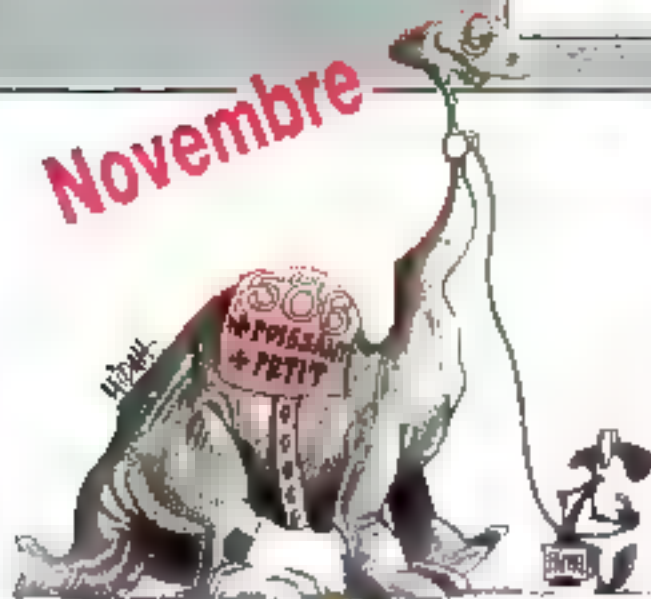
Malgré la sortie des Nextstation 2, la firme de Steve Jobs ne va pas fort, les retards du 68040 de Motorola ayant freiné le décollage de ces stations. Apple ayant jeté un regard concupiscent sur sa société, Jobs a préféré se livrer à IBM, avec qui il a déjà des accords pour l'interface Nextstep.

# Octobre

UN  
RENSEIGNEMENT  
?!



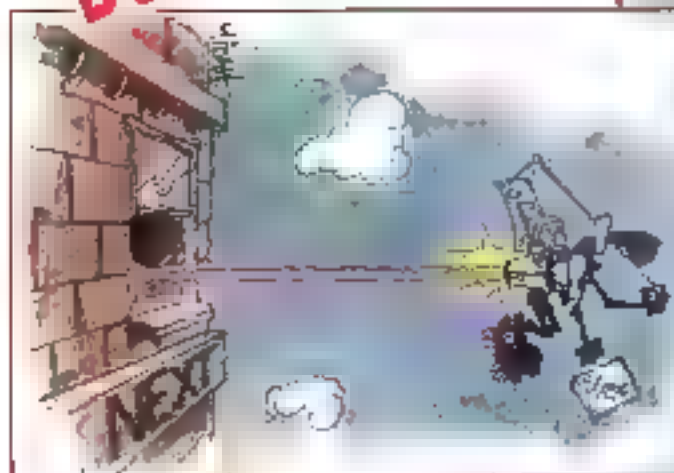
# Novembre



## Intel présente le i586

La version cadencée à 50 MHz du microprocesseur i486 vient à peine d'être mise en circulation qu'Intel présente déjà les détails techniques de son successeur, l'i586. Compatible, bien évidemment, avec les précédents produits de la société, il se caractérise par une intégration bien plus poussée, un adressage sur 64 bits en interne et 32 bits en externe ainsi qu'une horloge de 50 MHz de base.

# Décembre



## Jobs retrouve Gassée

A peine Next, sa deuxième création, a-t-elle été reprise par IBM que Steve Jobs, se sentant à l'étroit dans cette structure, reprend sa liberté. Dans quel but ? Rejoindre Jean-Louis Gassée, son ancien compère d'Apple, aux Be Laboratories. Be the Next ou Next to Be ?

# PARDON DIEU.



**A**ujourd'hui les hommes ont osé s'octroyer le savoir suprême. Ils ont créé une nouvelle bible, celle du PC. Maintenant ils auront accès à la connaissance totale... Tout ce qu'il faut savoir pour une meilleure compréhension des processus de la machine et de son environnement est contenu dans cette bible. L'index est si clair qu'il suffit de tourner quelques pages pour trouver toutes les réponses à vos questions, qu'il s'agisse de la mémoire vidéo de votre carte, des interruptions système...

LA BIBLE PC est appelée à devenir, tout comme son aînée, un best seller.

• Le Hardware : les registres, les coprocesseurs arithmétiques (80x87), le contrôleur DMA, le Timer, l'horloge interne, les mémoires vive, cache et étendue (EMS)... • Les périphériques : les contrôleurs de disquette et de disque dur, les cartes graphiques CGA, EGA, VGA, Hercules... • Le DOS : structure et fonctionnement, points d'entrées, programmes COM et EXE, les fonctions FCB... • Le BIOS : routines, types d'interruptions, flags, entrées/sorties, gestion de la mémoire... • La programmation simultanée de DOS, du BIOS et du Hardware en langage C, Assembleur, Basic et Pascal. • La boîte à outils : la gestion du spa, les programmes résidents, la partition des disques, la réalisation de Snapshots, les paramètres de configuration... • Les annexes du professionnel : tableaux des interruptions, modes d'adressage, tables des codes...

DEMANDEZ LE NOUVEAU CATALOGUE PC B9/90

Ref. ML 564. Prix 340 F. 1034 pages.

Ref. ML 664. 440F avec 2 disquettes 5"1/4.

Plus de 1 Mo de programmes à votre disposition si vous avez opté pour la version de cet ouvrage avec disquettes (les données sont compactées).

FORUM PC  
STAND 2 H 924

EDITIONS MICRO APPLICATION



WEISSBROS

EDITIONS MICRO APPLICATION

MS 01/91

58 RUE DU FAUBOURG POISSONNIERE 75010 PARIS TEL. (1) 47 70 32 44

J'ai désiré recevoir LA BIBLE PC.

Et joint mon règlement de :

71 340 F 71 440 F (5"1/4)

71 exemplaire 71 disques

à l'ordre de MICRO APPLICATION



Date d'acquisition

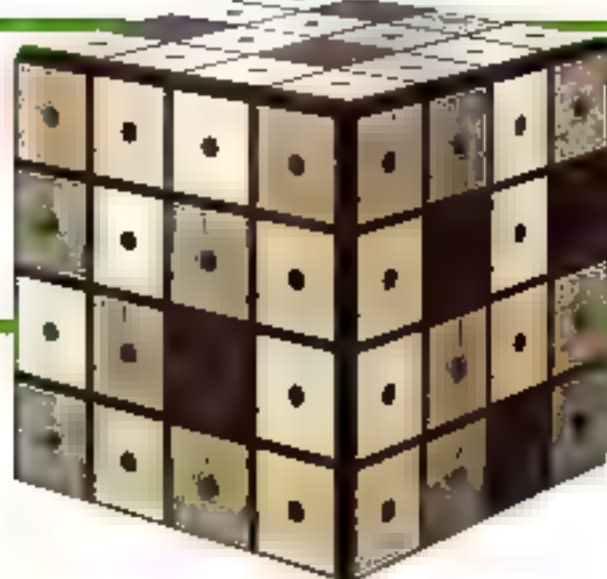
NOM

ADRESSE

VILLE

CODE POSTAL

SIGNATURE



# Certains soft seraient plutôt hard...



*L'investissement logique!*

Pour répondre à vos besoins, nos logiciels de gestion ont été développés avec comme objectifs prioritaires : simplicité d'utilisation, performances, souplesse d'adaptation, sécurité à tous les niveaux dans une gamme évolutive. Ces produits sont le fruit d'une collaboration étroite de nos ingénieurs avec des experts comptables et des utilisateurs sans connaissance informatique. Grâce à notre politique de grande diffusion, vous bénéficiez de prix très compétitifs sur des produits vendus habituellement quatre fois plus cher.

## Essayez sans risque

Le choix d'un logiciel est une décision importante, pour vous permettre d'évaluer tranquillement nos produits de gestion et leur adéquation avec vos besoins, nous vous offrons l'essai complet du produit avec sa documentation complète (150 pages en moyenne). Ces produits sont opérationnels dans toutes leurs fonctions avec brouillons et nombre d'échéances. Si vous décidez d'acheter un des produits, il vous suffira d'envoyer le complément de prix et vous recevrez le code de déblocage pour l'utiliser totalement. (95 Frs HT déductible du montant de l'achat).

**95<sup>F</sup>  
HT**



### EBP-Compta 1.490 Frs HT

Comptabilité générale multi-sociétés (99) pour PME. Nombre illimité de comptes et d'échéances. Saisie par brouillons modifiables avec l'espérance dérivée. Nombreuses aides à la saisie. Rapprochement bancaire. Correspondances automatiques. Échéancier et prévisions de trésorerie. Lettrage manuel et automatique. Éditions des brouillons, journaux, Grands livres, Balances, Bilan conforme aux normes fiscales 2050, Statistiques, ratios de gestion. Comptabilité analytique et budgétaire. Projection des fichiers en cas d'incident (micro-computer, HT).

### PC-Browse 499 Frs HT

Un utilitaire hyper-rapide! Cette véritable "bête à cornes" vous offre de nombreuses applications : - Création facile d'un système d'index en ligne avec multi-entrées - Consultations de documents volumineux (sur CD-ROM par ex.) ou de glossaires - Recherche sur disque dur de fichiers "perdus" à partir d'un contenu ou d'une information sur un fichier volumineux (1.1 seconde sur un fichier de 2 Mo) - Envoi de blocs de texte dans votre traitement de texte. - Utilise 60 Ko de RAM en résident (3 Ko avec EMS)

### EBP-2035 1.190 Frs HT

Comptabilité simplifiée pour les professions libérales (non soumise à la TVA). Saisie en mode recettes-dépenses. Gestion des amortissements. Édition de la X035.



### EBP-Paye 1.790 Frs HT

Paye entièrement paramétrable multi-sociétés (99). Célui de la paye mensuelle, horaire ou selon vos paramètres spécifiques (BIP par ex.). L'édition des bulletins de paie (normales courtes). Éditions mensuelles (journaux paramétrables, D.A.S.) Remont et réédition des bulletins de paie. Gestion des congés payés et des séjours compensateurs. Travaux dans EBP-Compta (Disque dur indispensable et 640 Ko).

### EBP-Commerce 1.990 Frs HT

Une gestion commerciale puissante utilisable également pour les ventes au "comptoir" en TTC dans le commerce de gros ou de détail. Fonction caisse enregistreuse avec code de caisse. Sélections multi-critères pour les mélanges. Devis et BI. Liquettes d'expédition. Gestion des stocks. Clôture journalière de la caisse et bilans des bordereaux de caisse en banque. Comptabilité analytique clients en temps réel. Logatations des ruitiques dans EBP-Compta. Import-export fichiers d'Base et ASCII. Disque dur indispensable (Autres versions avec gestion comptable intégrée ou utilisable en réseau : non consulté).

### EBP-Association 1.990 Frs HT

La gestion complète d'une association "à la 1901" : Gestion du fichier des adhérents, des cotisations, des abonnements, des mandats, et de la comptabilité.



# ...EBP, la gestion en toute simplicité !



## EBP-Facture/Stock 1.690 Frs HT

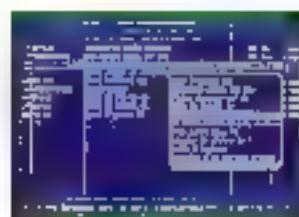
La gestion commerciale de votre entreprise. Recherche des clients par lettre ou par code. Gestion journalière des stocks, des livraisons et des approvisionnements. Calcul des charges. 20.000 articles et clients. Etiquettes clients et articles. Gestion des représentants et des commissions. Imputation automatique du journal des ventes dans EBP-Compta. Statistiques par client ou par produit. Gestion des BL, des comptes, des escomptes et taxes parafiscales. Paramétrage des factures (papier vierge ou pré-imprimé). (Océqua est indispensable).

## EBP-Immobilisations 1.290 Frs HT

Gestion complète des immobilisations. Fichiers des équipements avec tableau d'amortissements linéaires, dégressifs, dérogatoires, techniques, véhicules de tourisme. Simulations. Vérification de la cohérence fiscale. Lors de la cession: calcul des amortissements et des baisses à passer et imputations des amortissements dans EBP-Compta. Sortie des Bases fiscales 2054 et 2055. Multi-bases.

## EBP-Transfert 850 Frs HT

Pour être communiqués depuis PC en mode local ou moyen des séries série standard. Fonctionne en tâche de fond. Transfert périodique de fichiers. Sauvegarde d'un disque dur sur l'autre. Transfert entre lecteurs 3 1/2 et 5 1/4. Livré avec un câble de 10 m.



## EBP-Bâtiment 1.990 Frs HT

Permet d'établir rapidement des devis avec des descriptions détaillées à partir d'une bibliothèque standard (Séjour, EBP...) ou créée par l'utilisateur. Calcul au prix des ouvrages en unités d'œuvre à partir des matériaux. Calcul intégré des métrés. Gestion des approvisionnements à prévoir. Teneur sur situation de chantier. Formats des devis et factures paramétrables. Gestion de la main-d'œuvre. Suivi de la rentabilité des chantiers et transfert du journal des ventes dans EBP-Compta. Multi-sociétés '99.

**NOUVEAU**

### Fichiers **595 Frs** Gestion de fichiers simple et puissante)

### Bourse **990 Frs** (avec récupération des cours par minute et analyses graphiques)

### Hôtel **7 490 Frs**

### Agence immobilière **8 990 Frs**

### Kinésithérapeute **5 990 Frs**



## Nathalie 3 799 Frs HT

Un traitement de texte puissant, simple et agréable à utiliser. Menus déroulants. Fiches Menu. Aide Dictionnaires de corrections orthographiques de 50 000 mots Français ou US. Polytypage, masque de saisie et épreuves. 20 typographies différentes. Tableau avec table. Multi-colonnes et mise en page à Nirox. Justification des pages à espacement proportionnel. **Macro-commandes**. 600 imprimantes configurées y compris les imprimantes Laser. Téléchargement épiscopi. Fichiers "Réseau" Fichiers ASCII. Prise en main rapide grâce à une documentation claire en français (300 pages) comprenant un tutorial d'auto-formation (non protégé comme la copie - fonctionne sur disquette).

## 250 formules 1 98 Frs HT

250 Formules types pour Nathalie; Ne perdez plus votre temps à concevoir et à saisir des lettres commerciales, des contrats types, statuts de SA, (Lr) ou SA, de PV d'assemblées, etc. Ces lettres sont réutilisables avec Nathalie et tous logiciels importants de ASCII pour y être modifiés et personnalisés.



## Assistance téléphonique GRATITE

En achetant nos produits, vous bénéficiez automatiquement pendant 2 ans d'une assistance téléphonique gratuite.

C'est le service...  
moins compris.

## BON DE COMMANDE

Logiciels pour IBM XT - AT - PS et compatibles (512 Ko minimum). n°8 02-91

Nom

Adresse

C.P./VILLE

Commande :

<input type="checkbox"/>	EBP-Compta	1.267,14 Frs TTC
<input type="checkbox"/>	EBP-Immobilisations	1.529,94 Frs TTC
<input type="checkbox"/>	EBP-Pays	2.122,94 Frs TTC
<input type="checkbox"/>	EBP-Facture	2.004,34 Frs TTC
<input type="checkbox"/>	Nathalie 3	947,61 Frs TTC
<input type="checkbox"/>	Ft-Browse	391,01 Frs TTC
<input type="checkbox"/>	EBP-Fichiers	705,67 Frs TTC
<input type="checkbox"/>	250-Formules	254,82 Frs TTC
<input type="checkbox"/>	EBP-Transfert	1.006,10 Frs TTC

Produit livré :

<input type="checkbox"/>	EBP-Compta
<input type="checkbox"/>	EBP-Facture
<input type="checkbox"/>	EBP-Bâtiment
<input type="checkbox"/>	EBP-Pays
<input type="checkbox"/>	EBP-Immobilisations
<input type="checkbox"/>	EBP-Commercia
<input type="checkbox"/>	EBP-Fichiers
<input type="checkbox"/>	EBP-Association
<input type="checkbox"/>	EBP-2055

par produit : 197,67 Frs TTC déductible  
Format des disquettes :  3 1/2  5 1/4

Nous attendons les boîtes de commandes de l'Administration. Pour l'export et les IBM-504 : Payez le total HT + 50 Frs.

Carte bleue ou Visa (600 Frs HT minimum)

N°

Date d'expiration : ( / / )

Signature

Je joins un chèque à la commande de  Frs

franco de port - Une facture sera jointe à l'envoi  
 Contre remboursement (+ 50 Frs et 300 Frs minimum)

Je demande :  
 Une documentation sur :

Un dossier pour devenir revendeur EBP  
Libré d'hor. avec sous 24 à 48 heures.

Commande par lettre ou téléphone à :



BP 95  
78113 RAMBOUILLET Cedex  
Tél. : (1) 30 59 80 40  
Fax : (1) 34 85 62 07

SERVICE-LECTEURS N° 2 14

# MICRO-DIGEST ACTUALITES

Plus de 1 000 exposants prévus.  
Le PC Forum est réellement la plus  
importante exposition micro-informatique de  
France. Voici une sélection des principales  
nouvelautés qui y seront présentées.

## PC Forum 91 : avant-première Hardware

### Unités centrales

AST	Intex 286/16	PC direct de gamme
Compaq	PC 35-III	PC 486/12, 10 Mo, P. TTC
Compaq	PC 486/125	PC 486/24 Mo, 128 Mo Mo
Decima	gamme D	PC 486/20, 386/21 ou 486/25, à partir de 12 000 F
Evolut	Dep	Copie de PC 386/21 et 31, 486/25 et 33
IPC	IPC 386/16	PC 486/20 en cas-plat, livré avec Windows 3.0 810 F
IPC	IPC 386/30	PC 486/20, 7 Mo, Windows 3.0 980 F
Microline	Multigig IIIa	386/20 (16 Mo)
Microline	Multigig III 24	386/25 (16 Mo)
La Technologie Electronique	LCE 5ème 300	PC 486/ microprocesseur 7 Mo ou 486, avec SCO Unix, 2 12 870 F
M.W.	PC 386/16	386/16, 1 Mo, VGA, 2 12 870 F
Olivetti	PC Pro 20	386/20
Olivetti	M016/25	386/25, secteur de disque, > 48 000 F
Philips TRF-TI	serie PCL	PC compact 286 et 386, à partir de 18 490 F, TTC
Philips TRF-TI	serie PCL	PC standard et dérivé, de 286/20 au 486/30, de 12 900 F à 50 900 F
Radi Kern	Gamme Kern Evolution	PC 386/16 ou 186/16, Windows 3.0, 2 5, VGA, à partir de 18 900 F
Sanyo	Synovision 486/24TT	PC 486/24
Sanyo	SP 486	PC 486/24
Talbot	PC 486/20	PC 386/20, 1 Mo, 14 420 F
Talip	PC 386/20	386/20 complet, 15 100 F
Talip	DT 386/20	386/20 de bureau, 2 Mo, VGA, 16-21 000 F
Talip	PC 386/16	386/16, 1 Mo, < 20 000 F
Winc	gamme Decima	Gamme de PC standard, jusqu'à 486/33

### Affichage

Exposant	Modèle produit	Caractéristiques
F.Hatch	14 MVX	Moniteur en tableaut. 14", 5 930 F
Indeco	Carte David	Carte vidéo en 208 quadrants. Microvide pour conception 41900 F, 21 1800 F
Ornès/epc	Texas TDP90	Carte graphique ES/16

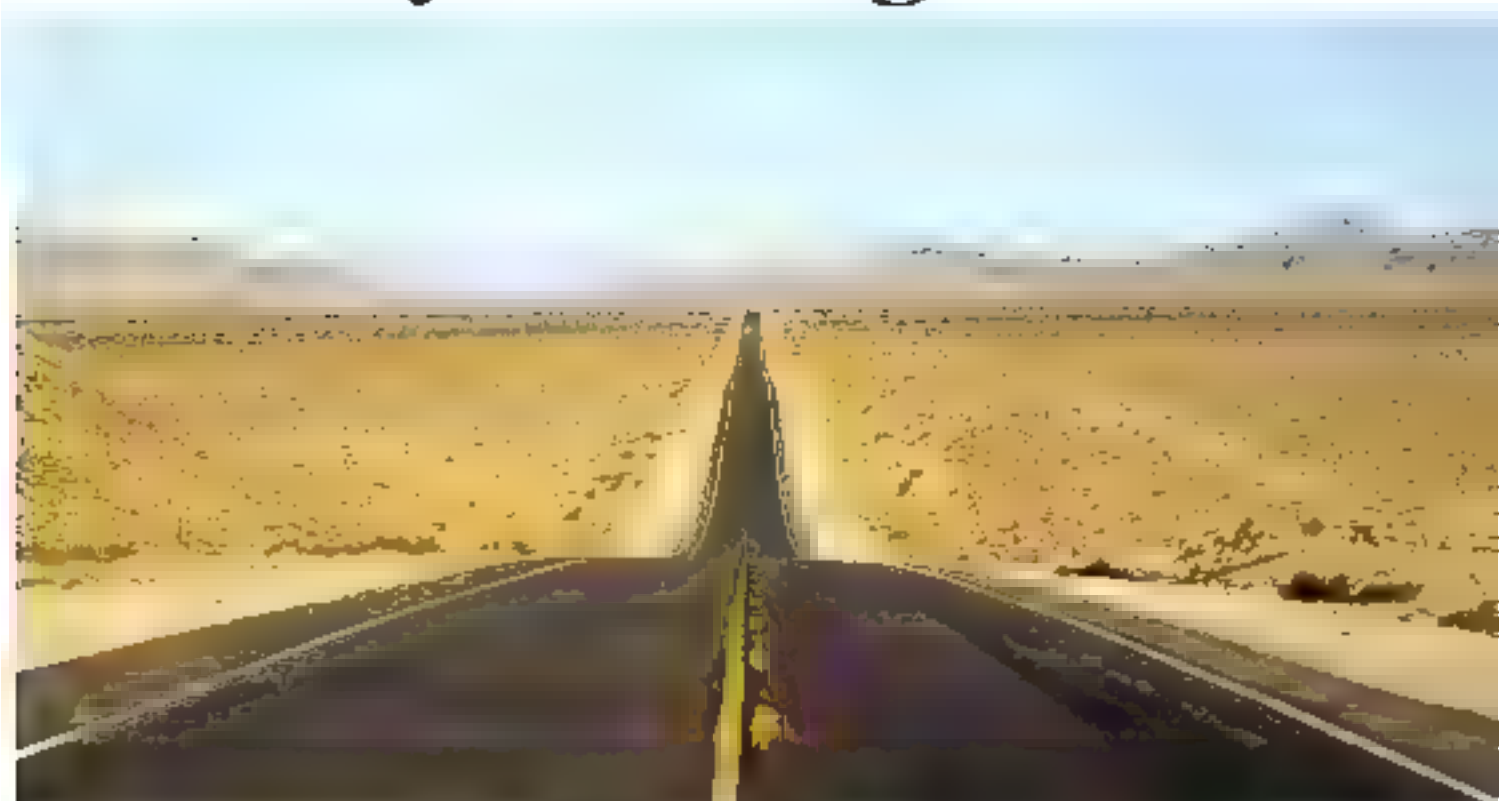
### Portables

AST	Evo 286/12	Notebook, 2,7 kg, 16 000 F
AST	base 386/20	Notebook 386/20 moins de 20 000 F
Benetton Benetton	B3100 B3104	386/20, 286/16, VGA Laptop 386/16 419 40 16 Mo 414
Compaq	ST386 SLX	Laptop 386/16 4,5 kg, 110 40 Mo
Decima	gamme DN	4 Notebooks du 8088 au 386/20, de 11 000 à 24 000 F
Decima	gamme DL	Laptops, dans un 386/16 à moins de 30 000 F
Open	N/A	Note-book 386/16, 2,6 kg, 110 000 F, 20 support d'extension > 40 900 F
Orion	Terra	Gamme de laptops 286 et 386/16
La Courtoisie Electronique Portables	Mini LCE LT	2 portables 386/16 ou 20 900 Mo
PC Warehouse	gamme CF	4 notebooks V20, 286/16 ou 386/20, à partir de 5 900 F
PC Warehouse	serie NP-101	Notebook 386/16, 19 1800 F
Philips TRF-TI	serie PCL	Notebooks 8088 et 286, de 1,6 kg à 2,5 kg, 8 900 F à 19 240 F
Sanyo	Note Slender 386/16	Notebook 386/16, 1 Mo de Ram, 2500
Sharp	PC 4621	Notebook 386/16, 2 kg, 110 2100 F
Sharp	PC 4501	Laptop couleur 96, 140 100 Mo
Toshiba Corporation	TM 3001	Notebook 386/20, 2,3 kg, 12 500 F
Trebits	T-02000	Laptop couleur (256) 386/20, 28 990 F
Talip	nb286	Notebook 1,5 kg, 286/12, < 20 000 F
Twinhead	Sapetlap	Laptop 386/16, clavier détachable, 28 000 F

### Telecommunications

W	Wynowl W1	160 (carte) routing à partir de Word
Atactronic	Carte Telecom	Carte bus-Turbine démulés-PCS400, 8 430 F
Arctonway	S200 pour Windows 3	Demulés 3250 pour Windows 3, 2 950 F

# La route la plus directe sera toujours la ligne droite...



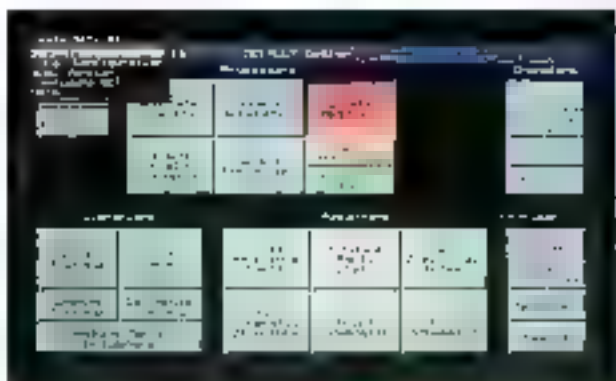
## ... en CAO ELECTRONIQUE

**L'ÉVÈNEMENT III : ORCAD/SDT Version IV  
PUISSANT - SIMPLE - CONVIVIAL - UNIVERSEL**

Avec **ORCAD/SDT IV** les projets les plus complexes sont maintenant gérés globalement et intuitivement dans un environnement (FRAME WORK) par un module de commande qui vous obéit au doigt et à l'œil.

**ORCAD/SDT IV** c'est :

- Plus de 20 000 symboles de composants et un éditeur graphique interactif.
- Une gestion de mémoire étendue
- Une compatibilité matérielle quasi totale (imprimantes, traceurs, cartes graphiques. .)
- Des références incontestables (IBM, MATRA, HP, DASSAULT. .)



**ALS Design** est importateur et distributeur exclusif des produits **ORCAD** et propose une gamme complète, intégrée et homogène de logiciels de CAO Electronique sur PC et stations de travail, comme **PSpice**, **Filter Designer**, **LineSIM**, **ALS-View**, **CAM-Bridge** ..

**OrCAD**    
More Designs from More Designers

Le Savoir et le Savoir-faire

SEULETTE LES TRAVAILLEURS

-----  
Nom : \_\_\_\_\_  
Société : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_  
Tél. : \_\_\_\_\_

Je désire recevoir votre documentation et la **disquette** de démonstration **gratuite** de **ORCAD/SDT IV**.

Je souhaite avoir de plus amples informations sur toute la gamme de logiciels CAO distribuée par **ALS design**.



Advanced Logic System DESIGN  
38, rue Tessier  
97100 BOULOGNE  
Tél. (1) 46.04.30.47  
Fax (1) 48 25.93.60

## Télécommunications (suite)

OVIP	Télécom 4 (France)	Essentielle carte-logiciel de communication fax. prix: 16.900 par réseau local
La Centrale Télécomique	LCB 132P	Mémoire V12 en cart. 8 000 F
Mapcom	Mapcom	Catégorie d'objets vidéo. DRCS 4 1100 F
Sat	Adaptateur Nardak	Carte injecteur Nardak V14. V13
Télécom	Mémoire fax-service	Mémoire fax d'un journal. L'éditeur et d'une photo. 4 000 F
Télécom	Mémoire fax-log	Mémoire fax de procédures de connexion. 4 000 F

## Imprimantes

Dataproduct	L276 (60)	Laser Proscript 2, 4 ppm, 2 Mo
Dataproduct	L276 1630	Laser 05 ppm, émulation IP
Epson	291.7400	Laser Proscript. 25 000 F
Finch	VY-5600	Impression thermique 16,7 millions de caractères. 100 000 F
HCI	6435-0300	Laser 3 ppm, 300 ppm, 79 pages, 21 000 F
Okidata	JPS0	400 ppm, 300 ppm, 100 ppm, 1 000 F
Okidata	2.000.000.100	Laser sur papier continu, 14 ppm, émulation HP LaserJet, 20 000 F
Tektronix	Phaser II	Capacité d'impression thermique continue. 45 000 F

## Réseaux

Komet	KC T&E Ethernet PC	réseau 10 Mbits/sec. 2 4 000 pages, compatible Novell
La Centrale Télécomique	Das Type 3.0	réseau PC et Mac, 254 pages, 7 100 F par page
Lit	Litcom Service	Service de communication par réseau (1500-1700)
Mémoire	Litcom	Générateur de réseau local 4 kx pages, 2 000 F
Okidata	Netop	Logiciel de communication pour réseau Novell, 1 000 F
Research & Development	Network +	Logiciel de communication sur réseau Novell 285 M, 4 100 F (17000)

## Divers

CPAD Système	Mapcom	Carte de compression de données pour 8086, 80286, 386 et 486. Triple la capacité de stockage. 3 000 F
La Centrale Télécomique	Mapcom	Carte mémoire mémoire 16 Mo, 3 150 F pour 2 Mo
Mémoire	JE (Mapcom) 17000	17000 F
Télécom	T&E 1630	Terminal 147, compatible Dig. V12, 200 100, 10 000 F
Clud	Scans	Automate de sauvegarde. 1 500 F
APTE	Scanner 305 JC	Scanner PC, 44 500 F
Verbatim	Ecran de données 30 Mo	Lecteur temps réel 30 Mo. 254 Mbits, 6 000 à 8 000 F

# Software

## Systèmes d'exploitation

Apple	Apple 2.0	Nouvelle version de l'OS d'Apple pour Mac. compatible System 7.0
Digital Research	Multi User DOS	OS compatible MS-Dos, multi-utilisateurs, multi-tâches.
HCI	Coopération	Essentielle logiciel d'exploitation réseau, architecture client-serveur

## Utilitaires

CPAD Système	V-Cache 5	Optimisation de la vitesse d'un PC. V14.1. 1000 F
CPAD Système	Blue Box 5.1	Gestion de mémoire d'un PC. 1 000 F
Softworks	Logo Plus	Carte de gestionnaire de fichiers. 500 F
Softworks	Collins On-Line version 2	Nouvelle version de l'application plus performante. 200 F

## Bureautique

All Soft	PostBase -/Base Light	SG&D Base d'accès de données. compatible dBase, 2 900 F
ATC	40 MJI. Service	Programme de gestion de données. 500 F
ACI	File Writer et File Copy	Méthode innovante de base et tableur pour le 386/486/586. 1000 F
Alida	Programme 2.0 pour Windows	Logiciel de l'ATC pour Windows 2.0
Computer Associates	Toolbox pour Windows	Version Windows 3.0 de Toolbox, 4 400 F
Computer Associates	CA Super Project 1	Logiciel de gestion de projet. 14 000 F
Computer Associates	Super PM	Logiciel de gestion de projet. 14 000 F
Computer Associates	CA Desktop Business Windows	Version Windows 3.0 de l'ATC pour Windows, 5 900 F
Mémoire	Word 5.5 et Word PM	Nouvelle version de Word pour Dos et OS/2. 800 F

# La Technologie de nos Onduleurs sera copiée un jour ou l'autre.

## ONDULEURS

UNE GAMME DE 300 A 5000 VA - SPECIAL RESEAU



SSI 0500 500 VA  
Psa Centrale

### 5 900 Frs

Gamme SSI - Autonomie de 9 à 12 mn selon puissance.

Matériel à protéger : Gamme XT principalement



GSI 0750 - 750 VA  
Psa Centrale

### 13 790 Frs

Gamme GSI - Onde sinusoïdale

Type de commutation nat. Auton de 30 à 35 mn selon puissance

720wh/heure Matériel à protéger : Toute gamme



SCE 1250 - 1250 VA  
Psa Centrale

### 18 990 Frs

Gamme SCE - Onde Sinusoïdale

Type de commutation nat. Auton de 12 à 20 mn selon puissance.

220wh/heure  
Matériel à protéger : Toute gamme

#### RCA

11 rue de Sente  
92400 COLOMBES  
Tel : 44 49 04 19 - Fax : 44 49 07 46

#### MIC 7

4, Av. Guy de Neversant  
92400 COLOMBES  
Tel : 35 57 77 12 - Fax : 35 57 01 46

#### FDE

373 Habitat, rue de la Montat  
47 160 SAINT ETIENNE  
TEL : 77 34 12 57 - Fax : 77 35 71 19

#### RESOLOE

21 Av. de Gargisano  
91400 SAINTE GENEVIEVE  
Tel : 60 05 62 20 - Fax : 60 05 54 84

IMPORTATEUR EXCLUSIF



18 Rue des Arts 92700 COLOMBES

Tel : 47 81 20 57

Fax : 47 80 59 63

REVENDEURS, DISTRIBUTEURS  
CONTACTEZ NOUS !

Service Clientèle 01 47 81 20 57

#### SÉRIE

Centre François Mitterand  
92120 COLOMBES  
Tel : 47 81 42 56 - Fax : 47 47 96 47

#### SITAS

10, Bd Gambetta  
92000 BOUSSY  
Tel : 23 53 18 78 - Fax : 23 51 67 76

#### FPI

11, Bd Gambetta, immeuble Mercier  
92470 TOURCOING  
Tel : 20 76 49 96 - Fax : 20 27 53 67

#### SODI le Lesler

1, rue Fourcaud  
91000 REAULY  
Tel : 61 79 40 56 - Fax : 61 28 81 62

### Bureautique (suite)

Starbase	Developpeur: Windows 3.0	Logiciel d'OCR sous Windows 3.0 2.500 F
Wordperfect	Wordperfect Windows	Version Windows 3.0 du programme de texte Wordperfect (sous sur Mac et sur PC286)

### Gestion

Ciel	Comcast	Systeme pour petits et moyens calculs comptables-menus, 29 à 79 000 F
Ciel gestion	Orlino et plus (en 2 sub-paquets)	Logiciel de gestion de locaux immobiliers pour PC-XT/AT, 8 000 F
Ciel gestion	Orlino et plus	Logiciel de gestion immobilière pour microprocesseurs
Ciel gestion	Orlino et plus	Gestion du parc des collaborateurs et prestataires de service, 9 500 F
Saari	Classes de services	Logiciel pour cabinets d'expertise comptable et SSI, gestion des temps de collaborateurs et prestataires de services, 9 500 F
Journ	Print de vente	Gestion de prospects de suivi de clients, 31 500 F

### Development

Bull Data	Visual Pascal Windows	Pascal sous Windows avec fonctions adaptées
Borland	Object Pascal	Outil de développement d'applications Windows en langage Pascal
ZDS-Origo	SQLBase Server 4.1	Outil de développement d'applications SQL
Microsoft	C++ PC/XT/AT	Version française de C++
Microsoft	C Developer Toolkit 1.0	Ensemble d'outils de développement C
Microsoft	C++ Runtime Library (Server 6.0)	
Microsoft	Visual Basic et FoxPro 5.0	Nouveaux versions de langages de programmation

## Saari

### humanise la gestion

*Avec la nouvelle version de son logiciel de gestion commerciale, Saari Point de Vente, l'éditeur introduit un nouvel outil de génération d'état faisant appel à l'IA et au langage naturel. Pour plus de simplicité d'emploi ?*

**S**aari société d'édition de logiciels de gestion, annonce sa sortie prochaine d'une nouvelle version de son générateur d'état nommé « Gestion Avancée ». Ce logiciel est un module

optionnel se greffant au logiciel de gestion commerciale « Saari Point de Vente » spécialement étudié pour commerces de détail. Le module de Gestion Avancée permet de paramétrer n'importe quel type d'état

à partir de données utilisateur.

La fonction la plus marquante de cette module est l'intégration d'une interface utilisateur de langage naturel. Alors que les précédentes versions du générateur offraient une interface faisant appel à des formules composées de variables et d'opérateurs logiques du style « et », « ou », « égal »... l'utilisateur peut maintenant clairement exposer ses critères de sélection des informations en employant son vocabulaire favori. Si l'utilisateur désire obtenir la liste des clients qui habitent la ville de Paris et dont le chiffre d'affaires dépasse 1 000 francs, il peut taper : « Liste des clients qui habitent Paris à plus de 1 000 francs ».

Mieux encore, il est possible d'ajouter des synonymes aux termes déjà inclus sans aucune préparation. En effet, lors du traitement de la phrase, le logiciel demande à l'utilisateur d'associer tous les termes

inconnus à ceux déjà utilisés. Ainsi, le module de gestion peut aisément s'adapter aux « jargons » employés dans les différents corps de métier.

Saari, avec cette nouvelle interface, permet aux utilisateurs d'exploiter, d'une manière plus approfondie, les possibilités de ce produit et de réduire considérablement le temps d'adaptation. L'interface de langage naturel du module de gestion avancée est déjà pourvue d'une bibliothèque de plus de 1 500 mots (elle devrait s'enrichir d'ici à sa commercialisation en fin d'année).

Saari annonce que cette interface devrait peu à peu se généraliser sur l'ensemble de ses produits, tout au moins pour les fonctions faisant appel à de multiples critères de sélection. Le concept n'est certes pas nouveau, mais jusqu'à présent aucun éditeur de logiciel de gestion n'avait osé faire le premier pas. ■

J.-M. G.

## Bull au zénith ?

*Alors que sa maison mère connaît des troubles sociaux, Zenith Data Systems publie un bilan plutôt positif pour sa première année au sein du groupe français, et plus spécialement en Europe.*

**P**our Bull, les mois se suivent et se ressemblent.

Comme il fallait s'y attendre, le plan de restructuration présenté par Francis Lorentz, son président, comprenant suppressions d'emplois et fermetures d'unités de production, n'a guère plu aux syndicats et aux employés de la société. Avec comme conséquence plusieurs débrayages dans les diverses usines du groupe et une atmosphère des plus crispées.

Pour Zenith Data Systems (ZDS, puisqu'il ne faut plus dire Zenith...), en revanche, l'absorption par le groupe français semble avoir produit des résultats plus encourageants que prévus. Si la situation de

ZDS aux Etats-Unis a connu quelques fluctuations – les grandes administrations se tournant plus vers des industriels américains à 100 % pour leur équipement micro-informatique – le constructeur de PC a plus que doublé ses ventes sur notre continent depuis son rachat.

Devenu unique fournisseur de micro-ordinateurs au sein du groupe Bull, ZDS a surtout joué de nombreuses synergies avec Bull, tant dans les domaines commerciaux qu'au niveau de la fabrication ou de la conception. Parmi les principaux points qui ont permis le développement de ZDS en Europe, les dirigeants de la société mettent l'accent sur la reprise de la gamme Bull ■





oral étoffant la gamme proposée par ZDS et sur un marché européen dont la croissance de 15% est trois fois supérieure à celle du marché américain. Pour Joe Solar, président de ZDS Europe, le rachat de sa société par Bull a constitué un facteur d'accélération de la reorganisation de ZDS. C'est un vecteur qui lui permet d'atteindre une dimension supérieure. Au niveau productif, ZDS profite ainsi pleinement des installations Bull de Villeneuve-d'Ascq qui va produire (hors périodes de grève) 600 PC par jour. Quant à la recherche et au dévelop-

pement, son budget devrait augmenter de plus de 30% cette année.

Avec également un important effort porté sur le développement marketing et commercial en Europe, ZDS affiche donc clairement sa volonté d'attaquer le marché du Vieux Continent, tout en se détachant plus ou moins de ses racines américaines. Etant pour le moment profitable, bien qu'aucun chiffre précis ne soit fourni, ZDS tentera donc de connaître une fortune un peu meilleure que celle de Bull dans nos contrées. Bonne chance ! ■

RLC

## Ashton-Tate : montagne ou souris ?

*Alors que certaines informations enterraient déjà Ashton-Tate en affirmant que la justice américaine lui avait retiré les copyrights de dBase et que des associations de consommateurs se retournaient contre l'éditeur, celui-ci dédramatise largement la situation. Et, quels que soient les futurs développements, les conséquences de l'affaire seront des plus minimes en France.*

**A**shton-Tate n'avait pas besoin de ce genre de contre-publicité. Après le four enregistré par la première version d'un dBase IV bogué de partout, la sortie d'une version 3.7 plus fiable avait permis à l'éditeur américain de redorer quelque peu son blason. Et voilà que le juge Terence Hatter appelle à statuer sur une plainte déposée par Ashton-Tate contre Fox Software pour avoir violé les copyrights de dBase dans le logiciel Fox Base (code et « look and

feel »), apporte un jugement fort différent de celui attendu par l'éditeur de dBase : pour le juge Hatter, les copyrights d'Ashton-Tate sur dBase ne sont pas valables !

La raison : en remplissant ses formulaires d'enregistrement de copyrights auprès du Copyright Office, « Ashton-Tate a délibérément, et avec des intentions malveillantes, caché le fait que la ligne de logiciels dBase était dérivée de JPLDIS, un programme du domaine public développé par le Jet Propulsion Labo-

ratory (qui fait partie de la NASA). »

A première vue, donc, Ashton-Tate vient de perdre tous ses droits sur dBase et, pour aggraver encore la situation, des associations de consommateurs américaines réclament, devant la justice (salaire même américain), le remboursement des sommes versées à Ashton-Tate pour le prix des licences dBase. Ce qui si toutes ces informations se vérifiaient dans l'avenir, conduirait presque inévitablement l'éditeur américain à la faillite.

### Un jugement réversible

Cela dit, si Ashton-Tate s'est fait un plaisir de le préciser, les événements ne sont pas aussi simples à analyser. Premier préalable, cette décision du juge Hatter n'est pas encore définitive. Ashton-Tate va représenter son dossier devant le même juge afin qu'il modifie son jugement. Au cas où ce jugement serait confirmé, ce qui est probable selon Jean-Claude Baratault, responsable logiciels à La Commande Electronique, « les juges reviennent rarement sur leurs décisions » l'éditeur serait appelé devant la neuvième chambre de la Cour d'appel. Une procédure qui peut prendre de doute à dix-huit mois, alors que le premier appel peut être très rapide. Et d'où ce dernier jugement, aucune mesure n'est définitive. En clair, Ashton-Tate possède toujours ses droits sur dBase.

Sur le fond du problème, les données sont encore plus confuses. Les questions de propriété de dBase plus complexes qu'un simple copyright. Premièrement, selon les documents que nous a fournis Ashton-Tate, le jugement de Hatter ne porte que sur les copyrights de dBase II et dBase III, les versions III+ et IV ayant été totalement réécrites. Ashton-Tate estime que le juge Hatter a fait une grosse erreur de compréhension sur la loi des copyrights.

Pour expliquer son point de vue, la société revient sur les lois de propriété industrielle en vigueur aux Etats-Unis. Dans un premier temps, un copyright s'applique à partir du moment où un point final a été mis à la fin d'un programme. Ce qui est suffisant un peu partout dans le monde sauf aux Etats-Unis. Dans ce pays, pour renforcer la protection de son œuvre, il faut faire enregistrer un certificat de copyright (copyright registration certificate) au Copyright Office. Ce certificat s'obtient simplement en remplissant un dossier d'une page, l'un des points de ce formulaire demandant à l'éditeur (ou à l'auteur) de préciser s'il connaît l'existence d'un travail préexistant sur lequel son propre travail serait basé ou qu'il utiliserait. Le Copyright Office n'effectue aucune vérification sur ces informations, car le certificat qu'il délivre ne constitue pas un octroi de copyright, celui-ci étant établi au moment où le logiciel est terminé, mais une simple procédure afin de renforcer ce copyright.

Pour Ashton-Tate, le jugement de Hatter portant sur ce certificat d'enregistrement de copyright, « n'est pas mentionné le nom de JPLDIS », l'avocat qui a rempli le formulaire au début des années 1980 n'ayant jamais entendu parler de ce produit » indiquant que l'éditeur a fait preuve de mauvaise foi en ne citant pas ce logiciel dans son formulaire et s'appuyant là-dessus pour invalider les copyrights d'Ashton-Tate sur dBase, démontre de sa part une incompréhension fondamentale des lois de copyright.

Selon Ashton-Tate, même si son avocat avait mentionné le nom de JPLDIS dans son formulaire, le certificat lui aurait été délivré, ce qui a été démontré par la suite, le Copyright Office enregistrant des certificats Ashton-Tate comportant à mention de JPLDIS. Par ailleurs, Ashton-Tate note qu'à ce moment, le dossier dBase II a été rempli, le



Copyright Office - en s'appuyant sur les lois de copyright en vigueur aux USA - croyait que seul le code du programme (à l'exception de l'interface et des autres parties du programme), était protégé par le copyright. ■ comme dBase III ne contient aucune ligne de code de JPLDIS, les autres aspects de ce produit compris dans dBase II n'avaient aucune raison d'être mentionnés dans le dossier de certification.

Par ailleurs, Ashton-Tate souligne la différence entre copyright et brevet, ce dernier ne pouvant s'obtenir que s'il n'existe pas d'invention similaire préalable et en apportant la preuve que cette invention est « nouvelle et unique ». Pour enregistrer un copyright, rien de tel. Il suffit de remplir un formulaire, de payer 10 dollars et de repartir avec un imprimé informatisé. Mais il n'est pas besoin de prouver la nouveauté, les nouveaux éléments du travail - et toutes les combinaisons avec des éléments préexistants - peuvoyant un copyright pour l'ensemble du travail. Ce qui, en clair, signifie qu'à partir du moment où l'on crée un programme, même ■ tirant parti d'éléments existants comme le langage JPLDIS, ce programme est protégé pour lui-même.

Jean-Claude Baralault, de LCE, apporte des précisions sur l'histoire de dBase : « Wayne Ratcliffe a développé Vulcan, l'ancêtre de dBase, en 1978, pour automatiser les résultats de la ligue de football américain. A l'époque, il n'avait jamais utilisé JPLDIS mais en avait lu la documentation et s'était inspiré des noms de commandes y figurant pour son produit. De telle sorte que des commandes portant le même nom dans les deux produits n'ont pas le même effet. Mais la grosse erreur d'Ashton-Tate a été de bâtir l'image de dBase sur le fait qu'il était inspiré d'un produit des laboratoires de la NASA. Nous avons d'ailleurs toujours entendu dire que dBase

était dérivé de JPLDIS. Mais, dans les faits, et si Ratcliffe n'a pas menti en prétendant ne pas connaître ce produit quand il développait Vulcan, il y a peu de chances que l'annulation des copyrights soit maintenue. »

### *Peu de conséquences*

Quant aux conséquences de ces événements, ■ l'état actuel des choses, elles sont minimes. Tant que le jugement n'est pas déréformé, ■ peut réellement ■ passer. En outre, même si la décision était maintenue, son influence serait minime, d'après Ashton-Tate, aux Etats-Unis, dBase est protégé par des accords de licence, et il ne peut être copié impunément. L'éditeur s'attend en revanche à voir apparaître des clones de dBase, si la décision est maintenue, quoique le développement d'un tel produit ■ quier des années de travail.

A l'étranger, la plupart des pays où ce logiciel est distribué ont signé la Convention de Berne sur la Protection des œuvres littéraires et artistiques du 9 septembre 1886. Cette convention stipule dans son article 5, que, sans se préoccuper des protections accordées par le pays d'origine ■ logiciel (les USA, en l'occurrence) «... l'extension de la protection, ainsi que les moyens de réparation accordés à l'auteur pour protéger ses droits doivent dépendre exclusivement des lois en vigueur dans le pays où cette protection est demandée ». De ce fait, dBase est protégé dans tous les pays signataires de la Convention de Berne (tous les pays d'Europe, à l'exception de l'URSS), quelle que soit sa situation aux Etats-Unis.

Par ailleurs, les plaintes déposées par des associations de consommateurs ont peu de chances d'aboutir, mais, ■ cas contraire, les royalties à reverser ne concerneraient que dBase II et dBase III aux Etats-Unis exclusivement. En

# 3615 TEASER

Recevez **GRATUITEMENT** le logiciel **BBT** pour télécharger avec votre machine (**PC - ATARI - AMIGA - MAC**) et venez prendre nos logiciels du domaine public !

# 3615 TEASER

Plus de **6000** logiciels triés et sélectionnés à votre disposition. Faites votre choix parmi eux. Ils seront chez vous en quelques minutes prêts ■ l'emploi !

# 3615 TEASER

Notre protocole **BBT** est un des plus rapides (90 cps) et des plus fiables du marché sous **Transpac** et nos logiciels sont parmi les meilleurs.

# 3615 TEASER

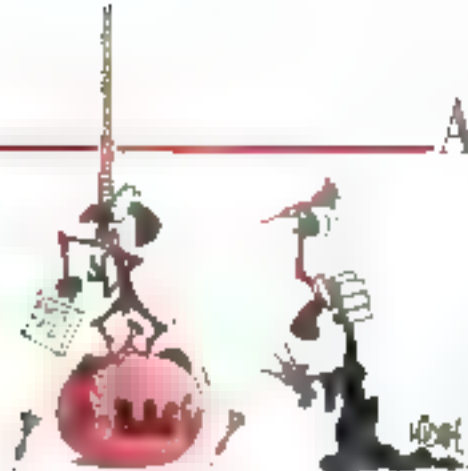
En quelques minutes chez vous les derniers softs pour **PC, ATARI, AMIGA** et **MAC** : tableurs, traitements de textes, langages, graphisme, musique, section adultes et des jeux par milliers.

Pour recevoir votre **BBT**, adressez à :

**FRANCE-TEASER**

**22, Grande Rue 92310 SEVRES**

une disquette vierge avec votre nom, prénom, adresse et type d'ordinateur. Joignez 15 francs en timbres pour frais d'expédition. Vous le recevrez sous 48 h.



France. LCE, importateur exclusif des logiciels Ashton-Tate, ■■■■ relativement ennuyée par cette affaire surtout que l'image de dBase IV, qui remontait avec la version 1.1, est un peu « ternie » par tous les bruits parus ça et là. « Mais, note Jean-Claude Baratault, nous n'avons pas encore reçu d'appels de clients pour le moment. »

Quant à Fox Software et AB Soft, son importateur français, s'ils se rejouissent de voir se lever « une épée de Damocès » juridique surtout nuisible dans leurs négociations commerciales avec les grands comptes ils ne croient pas que la décision du juge Halter apporte de grands bouleversements. Comme le fait remarquer Bertrand Michels, président d'AB Soft : « la naissance de nombreux clones de dBase est peu probable, car le ticket d'entrée est phénoménal au niveau technique comme marketing. Cette décision va donc surtout fortifier ceux qui sont déjà sur ce marché ».

Quant à une éventuelle disparition d'Ashton-Tate, elle ne ferait pas

sourire AB Soft : « Ce serait une mauvaise chose, déclare Bertrand Michels. La force d'un standard, c'est qu'été réunisse beaucoup de monde. Pour Fox, le problème est d'être le meilleur dans un standard universel. Et qu'il y ait une entente cordiale entre les concurrents. »

En conclusion, il semble qu'il y ait ■■■■ beaucoup de bruit pour pas grand-chose. Ashton-Tate a gagné en parlant trop fort de l'influence de JPLDIS sur dBase. Mais au vu des procédures juridiques américaines fort complexes, c'est encore très prématuré de dire que la société ne détient plus les copyrights de dBase. Surtout que le premier jugement ne porte que sur ses versions II et III. Et si Ashton-Tate doit voir son avenir mis en péril, il y a peu de chances que ce soit par la faute de ce procès. Quant aux utilisateurs français, ils peuvent continuer à acheter dBase IV ou les logiciels de Fox Software sans se préoccuper d'éventuels soucis juridiques ou de la pérennité des éditeurs. ■

B.F.

## Modems : l'échappée belle

Le marché des modems micro-informatiques connaît une expansion impressionnante sur le sol français : près de 100 % de croissance en deux ans. Principaux, et presque seuls bénéficiaires de cette embellie, des sociétés françaises comme Kortex, PNB ou Com1.

Il ne se passe guère un mois sans qu'une étude assure que le marché des télécommunications micro-informatiques suit une croissance importante. Et les chil-

lres que Micro Systèmes a pu collaborer auprès des divers constructeurs de ce type de matériel confirment cette idée. Selon leurs déclarations, il se serait vendu en 1990 entre

250 000 et 300 000 modems sur le sol français (en ne tenant compte que des produits répondant aux normes V21, V22, V22bis, V23 et V32), contre 200 000 en 1989 et 150 000 en 1988. Soit, sur deux ans, une augmentation de 100 % !

Au-delà de cette première donnée brute, plusieurs constatations s'imposent. En premier lieu, il convient de noter la prédominance des constructeurs français dans le « top ten ». Deux raisons principales à cela : une indéniable compétence technique de la plupart de ces sociétés et, aide non négligeable, le manque d'empressement de Franco-Télécom à homologuer les produits étrangers. Et qu'à l'absence sur notre sol des modems fabriqués par Hayes, société leader sur le marché américain, alors que Metrologie tente d'importer ces modems depuis plus d'un an...

De sorte qu'en dehors du Suédois CXR Anderson-Jacobson, on ne dénombre que des Français parmi les plus gros vendeurs. Aux premiers rangs de ceux-ci comme depuis plusieurs années déjà, Kortex et PNB. Mais la position de ces deux sociétés est menacée. Elles figurent parmi celles qui connaissent les progressions les plus minces depuis un an (moins de 5 000 pièces supplémentaires), alors qu'un Citec passe de 13 000 modems vendus en 1989 à 23 000 en 1990 et que surtout, Com1 passe benoîtement de 12 000 pièces à 55 000, et cela sans tenir compte du minique contrat que la

société a signé avec IBM, portant sur la fourniture des 120 000 modems V23 livrés avec les PS/1 ! Un accord qui va faire de la société bordelaise le numéro 1 de 1991, au nez et à la barbe des rabbits leaders ! Quant au chiffre fourni par Satecom de 80 000 pièces vendues dans l'année, notons qu'il correspond à ■■■■ fois aux produits fabriqués par la société et à ceux d'autres provenances figurant à son catalogue. Et, aucune répartition entre les deux postes n'ayant été fournie, il est difficile d'estimer la part réelle de la production Satecom (quelque part entre 10 000 et 30 000 semble être un chiffre réaliste).

En s'intéressant aux modèles de modems les mieux vendus, ■■■■ s'aperçoit que, pour la plupart des constructeurs, c'est la norme V22bis (2 400 bits) qui est la plus demandée, devant le V23 (norme modél) mais l'avenir semble devoir appartenir au V32 qui, pour une majorité ■■■■ sociétés, constitue le type de modem connaissant la plus grosse progression de vente il faut dire que ces modems sont apparus pour la plupart en 1989 ! Autre constatation, que ■■■■ plupart des sociétés constructrices de modems, les protocoles de compression et de correction de codes MNP 4 et 5 (ou V42 et V42 bis) sont demandés très fréquemment par les utilisateurs. Par ailleurs, la répartition des ventes entre cartes et boîtiers modems varie énormément selon les marques.

Le marché des modems en France (chiffres constructeurs)

Société	Produits en 1989	Produits en 1990	Modèles les plus vendus	Produits les plus vendus
Kortex	10 000	12 000	V22bis	V22bis
PNB	10 000	12 000	V22bis	V22bis
Com1	12 000	55 000	V22bis	V22bis
Citec	13 000	23 000	V22bis	V22bis
Satecom	80 000	80 000	V22bis	V22bis
Anderson-Jacobson	10 000	10 000	V22bis	V22bis
Metrologie	10 000	10 000	V22bis	V22bis
IBM	120 000	120 000	V23	V23

1. Les chiffres cités sont des estimations. Les données proviennent de l'Association des Constructeurs de Modems (ACM) et de l'Association des Constructeurs de Modems (ACM).

phénomène généralement lié à l'histoire des sociétés (certaines ayant commencé avec des cartes, d'autres avec des bçifiers, et restant fidèles à leur premier métier). Cela dit, la tendance est, pour la plupart, à privilégier le boîtier, pour des raisons simples : se connecter à l'ordinateur par une simple prise série, s'affranchir des spécificités des bus ISA, EISA ou MCA et peut-être, par simple changement de logiciel et de câble de raccor-

dement, convertir à un Macintosh. Le madam semble donc devoir continuer pendant encore un bon moment - la « menace » du RNIS tardant à ■ concrétiser - une marche importante pour de nombreux industriels. Surtout que leur savoir-faire ne manque pas d'intéresser des constructeurs de portables qui font appel à ces sociétés afin d'équiper leurs matériels en moyens de communication. ■

B.F. & V.V.

## Retour sur le Japon de 1990

*L'année qui vient de se terminer a été marquée, au Japon, par l'habituel dynamisme industriel du pays, principalement dans le domaine de la logique floue et de la micro-informatique.*

Concernant ■ micro-informatique, les grands industriels nippons ont compris qu'ils ne gagneraient pas la bataille sans se montrer compétitifs au niveau des petits équipements informatiques de type PC et stations de travail. De ce fait, systèmes MS-DOS et stations RISC sous Unix (OSF ou Unix International) connaissent une forte expansion, alors que l'offre OS/2 reste un peu en retrait.

S'il fallait qualifier cette année 1990 (les Japonais pourraient l'appeler « année du flou » (de la logique du même nom, évidemment) ! Au moins 117 applications basées sur cette thème ont vu le jour dans divers domaines, de la télévision aux appareils photo, des machines à laver aux « noc-cookers ». Ce succès est autant dû à un aspect marketing qu'à l'apport de ces techniques, qui est toutefois réel. Actuellement, ■ marché du « flou », estimé à 100 milliards de yens par an, devrait exploser à 2 trillions en 1995 et 6 trillions d'ici à l'an 2000.

Parmi les applications existantes, Février 1991

on peut citer le dispositif ASC de correction du signal développé par Sony pour optimiser les couleurs, ■ contrastes ■ les délais des images de télévision. Celui-ci a été lancé sur le marché en avril dernier. Alors que certains constructeurs, tels Matsushita ou Hitachi pour ne pas les citer, ont mis au point des stratégies visant à offrir au consommateur des produits beaucoup plus facilement accessibles et souples d'utilisation, en introduisant de la logique floue dans leurs systèmes de contrôle. Omron Corp. attaque le marché avec une approche complémentaire : grâce à un accus d'environ 400 brevets, ■ société propose des coprocesseurs de seconde génération fonctionnant avec des règles floues. Cela inclut son composant multitâche FP-5000 travaillant à 20 MHz et permettant 10 millions d'instructions par seconde.

Suivent ensuite des applications au niveau ■ la Hinson, la TVHO japonaise, avec des technologies qui permettent d'obtenir une qualité d'image semblable au 35 mm, et ce,

## Douze 386 SX à moins de 15 000 F (suite)

*Suite et fin même, avec deux points que nous souhaiterions éclaircir. En effet, l'article du mois dernier a suscité un certain nombre de remarques, voire de reproches, dont une partie n'était pas infondée.*

C'est le cas notamment des deux photos de la page 69 censées montrer visuellement ce qu'est un câblage ordonné et ce qui ne l'est pas. Il y a bien eu inversion - des photos ou des légendes c'est selon. Ainsi, le desktop représenté en haut de page est bien le ProWinners, le tower n'étant rien d'autre, bien sûr, que le Pentastone. Que la faute ■ l'inversion nous accable, voilà qui n'est pas litigieux. Cela dit, grâce aux autres photos ■ l'article, nos lecteurs auront pu rectifier d'eux-mêmes. Quant à la validité des légendes par rapport aux câblages respectifs qu'elles décrivent, il suffit d'avoir des yeux pour voir.

Le deuxième point d'importance sur lequel nous avons jugé bon de revenir concerne la machine de PSI 2000. Cette machine est artificiellement cadencée à 25 MHz (principalement signifiant ici qu'elle est bâtie autour de composants certifiés à ■ MHz). Nous avons mentionné en substance que la machine plantait sur certains types d'opérations, en particulier certains accès DMA (testés avec CheckIt). Le phénomène a été reconnu par PSI, mais il semble ■ il soit inhérent à la machine même que nous avons testée.

Après bien des investigations, il est apparu que le binaire DOS 4.01 + Bios Ami 1989 était en cause, sur



cette architecture CPU spécifiquement. En bootant sur DOS 3.3 plus ■ problème ■ installant d'autres DOS 4.01 plus de problème n'est résolu, ■ grâce à nos efforts conjoints, l'équipe de PSI est à même de résoudre immédiatement ce problème si d'aventure un client le rencontre. Au final, le problème apparaît donc très ponctuel, la machine gardant par ailleurs des qualités de fiabilité attestées par les tableaux de mesure.

Nous constatons avec plaisir que cet article a été lu jusqu'au bout. Qu'il ait pu rendre service à PSI et à ses clients, est une juste reconnaissance de notre travail. Nous espérons enfin, que l'objectivité de ce comparatif, associé à la diversité des machines présentées, vous aura aidé à faire « le bon choix ». ■

Frédéric Milliet

sur des écrans de grande surface Sony proposait un moniteur haute définition de 36 pouces mais les 2,3 millions de yens demandés ne comprenaient que le récepteur excluant le décodeur MUSE nécessaire pour la reconstitution du signal TVHD de 20 MHz provenant de transmissions satellite à 8 MHz. Il fallait ajouter pour cela la somme de 1,8 million de yens. Matsushita profita alors de cette faiblesse pour présenter, une semaine plus tard, un système complet incorporant le décodeur au prix de 4,5 millions de yens.

Dans le cadre de la guerre que se livrent Américains et Japonais sur le problème des mémoires DRAMs l'année 1990 a connu des moments forts. L'US Semiconductor Industry Association accusait ainsi le MIT d'environner sa situation en publiant ses propres statistiques de vente de composants semi-conducteurs étrangers au Japon. Statistiques se révélant différentes des chiffres habituellement utilisés (WSTS). Il faut savoir que les Japonais ont signé des accords les engageant à acheter 20 % des composants qu'ils utilisent à l'étranger. Les chiffres officiels du MIT donnent 18 % alors que ceux de WSTS donnent 13,1 %. Ces accords vont arriver à terme et les industriels japonais ont été poussés à en signer de nouveaux.

Parallèlement, on assiste à un resserrement des relations entre industriels japonais et américains avec les tandems Toshiba-Motorola, Hitachi-Texas Instruments et NEC-ATT. Devant l'ampleur des investissements (125 milliards de yens pour Toshiba et 105 milliards pour NEC) il sera très difficile à certaines sociétés plus modestes comme AMD ou National Semiconductor, de survivre alors même que l'on assiste à une absorption de ces fabricants par de grands groupes.

Dans le domaine des micro-ordinateurs Toshiba peut être élu « Mr PC » de l'année après le succès de

son Dynabook et l'introduction de l'architecture RISC dans un laptop dérivant 13,2 Mips sous Unix. Pour un prix de deux millions de yens et un poids de 7,65 kg celle-ci est équipée d'un écran plat LCD à matrice active de 12 pouces sortant tout droit des laboratoires Toshiba et permettant d'obtenir une résolution de 1 152 x 900 points. Mais la bataille est sévère et la suprématie de Toshiba demeure très sérieusement contestée par d'autres sociétés. NEC, Fujitsu, Compaq ou Sony ont en effet déjà lancé des laptops tout à fait innovants sur le marché.

Pour en revenir au flou si cette technologie est actuellement en pleine évolution de nombreux spécialistes estiment que le relais sera pris d'ici à cinq ans par des systèmes basés sur des architectures neuronales que ce soit au niveau des produits professionnels ou grand public. Sans doute verra-t-on d'ailleurs la juxtaposition de ces deux technologies. Ces systèmes neuronaux permettent la réalisation de logiciels nouvelles avec des temps de traitement réduits introduisant également des fonctions d'apprentissage.

Fort du succès remporté par sa machine à laver « floue » (environ 300 000 exemplaires vendus depuis février 1990) Matsushita est la première société à introduire des systèmes de contrôle neuronal dans son offre grand public avec deux appareils à air conditionné le CS-XG28E (272 000 yens) et le CS-XG32E2 (310 000 yens). Ces deux appareils permettent de régler automatiquement leur mode de fonctionnement suivant des critères très variés comme la température, l'humidité, l'orientation de la pièce, les courants d'air, l'heure de la journée, le nombre de personnes dans la pièce. De surcroît elles offrent des fonctions d'apprentissage prenant en compte les opérations manuelles effectuées.

BREVES

★ **Concours, un nouveau standard!** Cette fois, il s'agit de s'intéresser sur la normalisation des cartes mémoire au format carte de crédit. C'est le PCMCIA (PC Memory Card International Association) qui s'y est collé. Ses membres: Microsoft, Lotus, Compaq, Digital Research, Dell, Epson America, Fujitsu, Grid, Hitachi/Maxell, IBM, ITT, Intel, Matsushita, Packard Bell, Philips, Mitsubishi... Les spécifications de PCMCIA: carte de 84 x 54 mm, capacité de 16 Mo maximum, vitesse d'accès de 250 ns, technologie CMOS.

● **Bonne affaire pour Texas Instruments:** montant de 10 à une licence historique juridique, Toshiba vient de signer un accord avec la firme américaine selon lequel l'industriel nippon s'engage à verser des royalties sur tous les produits contenant des semi-conducteurs qu'il commercialisera, et ce sur une période de dix ans. Des négociations ont eu cours pour le même type d'accords entre TI et Hitachi, Oki, Matsushita, NEC, Mitsubishi et Sharp.

● **IT Conseil, l'éditeur de Win IT Base, vient de créer, avec comme actionnaires majoritaires Argus Data System, SSI comme dans l'univers Unix, IT Diffusion, une structure de distribution indépendante au capital de 100 000 F. C'est elle qui se chargera dorénavant de la commercialisation de tous les produits édités par IT Conseil.**

● **Un confrère original vient de voir le jour, Périodict. Il s'agit d'un journal sur disquette à parution mensuelle, comportant à la fois des nouvelles et des programmes: utilitaires, applications professionnelles ou jeux. Le tarif pour le magazine est de 29 F au numéro ou de 649 F par année. A voir auprès de So'Public France, c/o Adiriville (94).**

La société travailla en ce moment sur la réalisation d'une télévision ou d'un magnétoscope équipés de systèmes de contrôle neuronal. Au cas où un signe ne permet encore de prévoir si la mayonnaise va prendre mais un échec ne ferait que retarder l'échéance. Les réactions sont en tout cas comparables à celles provoquées par le flou à ses débuts.

Tous les autres grands industriels nippons ont une activité dans le domaine, certes plus orientée vers le monde informatique. NEC développe un système neuronal de reconnaissance de caractères manuscrits (taux de reconnaissance de 100 % pour des caractères déjà contrôlés et de 90,8 % pour une pre-

mière lecture) et de la voix humaine (reconnaissance à 95,2 %). Hitachi vient de sortir ce qu'il présente comme le plus puissant des ordinateurs neuronaux à usage général. Mitsubishi travaille également sur le développement de puces optiques pour la reconnaissance de caractères manuscrits alors que Fujitsu mise à réalisation d'un robot industriel neuronal. Si l'offre de Sony est comparativement faible, c'est en dire des responsables parce que la société travaille sur des techniques parallèles d'intelligence artificielle plus en amont et qu'elle ne souhaite pas pour l'instant mettre ses labors sur ses produits. ■

P.J.

## Des contacts à votre secours

*Ce mois-ci, pour vous aider dans vos choix informatiques, des produits de sauvegarde, une carte d'acquisition d'images, des 386 de chez Tandon et Olivetti... et toutes les nouveautés du mois.*

### La sauvegarde intelligente

## SALVATOR

La sauvegarde dans le domaine informatique n'est pas vraiment une des premières préoccupations des utilisateurs de micro-ordinateur. Pourtant, un jour ou l'autre, ils regretteront sûrement de ne pas avoir prêté une attention plus soutenue aux différentes solutions de sauvegarde proposées par les éditeurs et les constructeurs.

Salvator est, comme vous pouvez vous en douter, un logiciel de sauvegarde sur toute unité logique. Il vise, par le biais des sauvegardes, à vous éviter tous les désagréments qui découlent de la destruction d'un disque dur. Les atouts de Salvator face à d'autres logiciels de sauvegarde résident dans son interface conviviale et son mode de fonctionnement qui facilitent les opérations toujours accompagnées de sauvegarde.

Salvator est livré avec deux disquettes (les versions 3"1/2 et 5"1/4). La phase d'installation est automatique et s'effectue sur n'importe quel ordinateur, des simples XT aux 486 les plus récents. La documentation, en français, est très claire et vous présente les différents modes de fonctionnement de Salvator. L'utilisation de la souris, même si celle-ci n'est pas indispensable, est très appréciable. L'écran de Salvator est divisé en quatre zones : les menus déroulants, en haut de l'écran, une barre de statut qui vous permet de modifier les paramètres les plus importants pour la sauvegarde et deux fenêtres pour sélectionner les fichiers à sauvegarder.

La première fenêtre affiche la structure de l'arborescence du disque tandis que la seconde contient le nom de tous les fichiers du répertoire sélectionné. Les utilisateurs de PC-Shell seront pas dépayés par cette interface qui ressemble à s'y méprendre à celle de PC-Shell (ce qui n'implique pas nécessairement que l'un ait copié sur l'autre ou inversement). Contrairement à PC-Shell, l'arborescence est chargée intégralement en mémoire, ce qui accélère considérablement le parcours des différents répertoires.

La sélection des fichiers à sauvegarder s'effectue très simplement à l'aide de la souris (ou avec le clavier dans le cas bien improbable où vous n'avez pas encore adopté ce petit animal). Vous pouvez sélectionner un répertoire complet en cliquant sur celui-ci dans la fenêtre de l'arborescence ou les fichiers qui vous intéressent dans la fenêtre correspon-

dante. Outre ces deux critères de sélection, vous pouvez bien sûr désélectionner certains fichiers d'un répertoire après avoir cliqué sur ce répertoire, ou encore établir un critère de sélection par jour. Une fois la sélection effectuée, il vous suffit de lancer la sauvegarde.

Vous avez le choix entre la sauvegarde globale (le disque dur dans son intégralité), la sauvegarde sélective et la sauvegarde incrémentale. Ce dernier mode est adapté aux sauvegardes périodiques, seuls les fichiers qui ont été modifiés sont sauvegardés. Les opérations de sauvegarde sont donc minimales et beaucoup plus rapides. La sauvegarde incrémentale s'effectue soit en fonction de la date des fichiers, soit en fonction du bit d'archivage : vous choisissez simplement le mode de la sauvegarde incrémentale à l'aide du menu des options de Salvator.

Salvator vous offre également deux paramètres de sauvegarde supplémentaire. La sauvegarde image vous permet d'accéder à chaque copie des fichiers sans passer par la fonction de restauration de Salvator. Au contraire, la sauvegarde monobloc enregistre tous les fichiers sélectionnés dans un seul bloc. Vous êtes alors obligés de vous servir de Salvator pour accéder aux fichiers sauvegardés. En revanche, la sauvegarde monobloc accélère les opérations. L'option de compression vous permet de réduire la taille des fichiers de 10 à 60% : en général, nous avons constaté une compression de l'ordre de 30 à 35%. Cela s'explique

*Salvator ou comment devenir fanatique de la sécurité informatique.*



par le fait que les fichiers de petites tailles ne sont pas pris en compte par le processus de compression.

Enfin même les non-informaticiens pourront créer des macros de sauvegarde. Les fichiers de macros ■ Salvator sont créés à l'aide ■ n'importe quel éditeur ASCII. Toutes les commandes sont en français et vous permettent de choisir les fichiers à sauvegarder ou, au contraire, à ne pas sauvegarder ■ indiquant que vous ne voulez pas sauvegarder les fichiers qui ont .EXE comme extension.

Une version étendue de Salvator sera bientôt disponible et permettra de définir l'heure à laquelle la sauvegarde devra être effectuée. L'utilisateur d'une application sera prévenu et, dès qu'il aura terminé de travailler, Salvator commencera la sauvegarde. Salvator est un produit de sauvegarde simple ■ rapide : si vous n'êtes pas encore un fanatique de la sécurité informatique, il serait temps de vous y mettre...

S.O.

**Salvator**

1 disquette 3 1/2"

1 disquette 5 1/4"

Prix : 1 690 F HT

Arena Informatique (75019 Paris)

Pour plus d'informations, cerdez 144

**Un desktop qui sait se faire discret****TANDON  
386 sx/20**

Les ordinateurs de chez Tandon, comme d'ailleurs ceux de chez Olivetti, ont un design particulier. Que l'on aime ou pas, il faut féliciter cette firme pour son originalité. Le 386 sx que nous avons testé est un desktop à mi-chemin entre ■ véritable ordinateur de bureau et la station de travail. Un look original, qui ne nous a pas déçu.

Outre ces considérations qui, il ■ l'avouer, sont d'une objectivité plus que douteuse, le 386 sx de chez Tandon offre des caractéristiques techniques très intéressantes. Tout d'abord, au lieu de la traditionnelle phase d'amorçage, vous pouvez choisir de booter sur le disque dur que vous désirez ou encore sur le lecteur de disquettes. Ensuite, ■ Set Up très bien conçu - et en français - vous permet de choisir toutes les options d'amorçage.

Le Tandon 386 sx, commercialisé à 21 345 F HT, est livré avec un disque dur de 40 Mo, une carte vidéo VGA et ■ moniteur adapté à la carte vidéo. Une machine intéressante, qui était néanmoins un peu trop chère pour figurer dans notre Comparatif sur les 386 ■ de janvier. Mais il ■ faut pas oublier que le processeur est cadencé à 20 MHz, contrairement à la grande majorité des ordinateurs de notre comparatif.

Au point de vue des performances, mesurées avec notre protocole de tests MS-Bench, ■ Tandon 386 sx nous a donné des résultats satisfaisants. Ces résultats sont bien sûr supérieurs à ceux des 386 sx à 16 MHz testés dans notre Comparatif de janvier, mais les différences sont loin d'être remarquables. La machine de Tandon est d'une fi-

non électronique irréprochable. Les seuls défauts que nous avons constatés sont la manque d'accessibilité de certains composants de la carte mère et le peu de slots d'extension présents (deux de 16 bits et un de 8 bits). Cela s'explique en partie par la conception de la machine.

Livrée avec 1 Mo de RAM en standard, la capacité mémoire de la carte mère peut être étendue à 4 Mo par adjonction de barrettes SIMMs. En plus du lecteur d'origine, il est possible d'ajouter un deuxième lecteur. Ces deux lecteurs sont au choix au format 5 1/4 ou 3 1/2. Pour une configuration acceptable, le Tandon 386 sx/20 est donc une machine cohérente.

S.O.

Tandon PCASL 386 sx/20

Prix : 21 345 F HT

Tandon (92706 Colombes)

Pour plus d'informations, cerdez 143

**Facéties****SOFT87**

Il est des logiciels dont la finalité même réclame que l'ordinateur hôte soit équipé d'un coprocesseur arithmétique. Qu'il s'agisse de CAO, de DAO, de solveurs d'équation, les appels fréquents à des routines mathématiques complexes, joints à l'absence d'un élément dédié spécifiquement à traiter ce type d'opérations, peuvent avoir de graves conséquences. Soit les logiciels en question ne tournent pas, soit ils tournent si lentement que leur exploitation professionnelle devient pratiquement impossible.

Fort de ce constat, Searcher INTL basée à Taiwan et représentée en France ■ la société Lien, vient de mettre ■ point un petit émulateur logiciel destiné au premier cas. Si votre machine n'est pas équipée, la mise de Soft87 en res-

INSTRUMENTS		CARTES	
1	ANALYSEUR DE LOGICIELS	1	1000000
2	ANALYSEUR DE LOGICIELS	2	1000000
3	ANALYSEUR DE LOGICIELS	3	1000000
4	ANALYSEUR DE LOGICIELS	4	1000000
5	ANALYSEUR DE LOGICIELS	5	1000000
6	ANALYSEUR DE LOGICIELS	6	1000000
7	ANALYSEUR DE LOGICIELS	7	1000000
8	ANALYSEUR DE LOGICIELS	8	1000000
9	ANALYSEUR DE LOGICIELS	9	1000000
10	ANALYSEUR DE LOGICIELS	10	1000000
11	ANALYSEUR DE LOGICIELS	11	1000000
12	ANALYSEUR DE LOGICIELS	12	1000000
13	ANALYSEUR DE LOGICIELS	13	1000000
14	ANALYSEUR DE LOGICIELS	14	1000000
15	ANALYSEUR DE LOGICIELS	15	1000000
16	ANALYSEUR DE LOGICIELS	16	1000000
17	ANALYSEUR DE LOGICIELS	17	1000000
18	ANALYSEUR DE LOGICIELS	18	1000000
19	ANALYSEUR DE LOGICIELS	19	1000000
20	ANALYSEUR DE LOGICIELS	20	1000000

darat permettra aux logiciels nécessitant un x87 de fonctionner. L'émulation ne remplace pas le composant : il ne faudra pas en attendre d'accroissement spectaculaire au niveau performance.

Quatre Soft87.COM ka-même, ■ partage se compose d'un certain nombre d'utilitaires. Il s'agit en premier lieu ■ bibliothèques de sous-programmes en assembleur pour SSCANF, \$PRN17F, \$SPRINTF ou \$LPRINTF. Il s'agit également de petites routines exécutables servant à vérifier la présence en mémoire de l'émulateur, le type de processeur principal. Notons, à ce propos, que ■ plupart de ces petits utilitaires sont fournis avec leur code source. Enfin, la disquette inclut deux fichiers BATCH destinés à la génération d'EXE via le TASM de Borland ou le MASM de Microsoft.

Pour les férus d'informatique mathématique, quelques précisions seront très utiles. Soft87 émule en effet toutes les fonctions ■ 8037, sans restriction. S'agissant du 287, seule FSETPM n'est pas émulée. Dans ■ cas d'une émulation 387, huit instructions ne sont pas implémentées. Il s'agit de FSETPM, FRPEM1, FPMN, FCOS, FSINCS, FUCOM, FUCOMP, FUCOMPP.

Par ailleurs, Soft87 met à la disposition ■ programmeur un certain nombre de fonctions mathématiques étendues et d'instructions supplémentaires. Parmi les premières, au nombre de 10, citons :

- ST := ATAN (ST)
- ST := E<sup>-</sup> ST
- ST := 2<sup>\*</sup> ST
- ST := 10<sup>\*</sup> ST
- ST := LOG2 (ST)

Parmi les secondes, au nombre de 57, citons :

- ST := ST + t,0
- ST := ST - t,0
- AX := 80x87 Status Word
- ST > PI/2
- ST := SQRT (PI)
- ST := 2.225E-300

Un dernier point mérite attention. Searcher stipule que Soft87 est opérationnel sur plate-forme 486, et cite un certain nombre de résultats de tests standards (PCTools Deluxe v24, Award System Speed Test v1.02, QAPLus v3.01) montrant la reconnaissance effective d'un x87 et l'accroissement relatif des performances de calcul ■ virgule glissante. Nous avons voulu nous rendre compte du phénomène avec un outil que nous maîtrisons parfaitement, à savoir MS-Bench 2.00. Hélas ! Soft87 ne trompe pas notre utilitaire de diagnostic, qui ne le reconnaît pas. Pire, Soft87 installé fait planter MS-Bench très rapidement (certaines des tâches mises en œuvre concurremment n'ont pas le temps de démarrer). Autrement dit, nous vous conseillons fortement de tester Soft87 avec votre logiciel avant d'en faire l'acquisition. La documentation liste quelques logiciels très connus compatibles avec l'émulateur.

Soft87  
1 disquette 3"1/2  
Prix : N.C.  
Lien : (34210) La Marquise-Saint-Hilaire)  
Pour plus d'informations, contactez :

## Un mini 386 sx EPSON EL35

La première constatation que l'on puisse faire sur le EL35 est qu'il ■ prend vraiment pas beaucoup de place. Le EL35 est donc une machine qui ne déparera ■ aucune façon votre espace de travail, surtout que son mini-boîtier est d'une esthétique réussie. L'interrupteur Marche/Arrêt, le Reset et le sélecteur de vitesse sont situés sur la face avant, pour le plus grand plaisir des utilisateurs. En revanche, vous ne devrez pas envisager d'ac-

## Ordinateurs

PC 35-111

Commodore lance un AT d'entrée de gamme, le PC 35-III. Son microprocesseur est un 80286 cadencé à 6,6 ou 12 MHz. Il est livré en standard avec un disque dur de 20 Mo, 1 Mo de RAM, un lecteur de disquettes 3"1/2, MS-DOS 4.01, une souris et le logiciel intégré Works de Microsoft pour 9 270 FHT avec un écran VGA mono-chrome, et 10 950 FHT avec un écran VGA couleur.

Contact 141

EXCELL 80386 sx-16  
Excel sort un portable qui sera distribué en



France par ALC Computer. Il est équipé d'un 386 sx cadencé à 16 MHz. Il dispose d'un écran VGA mono-chrome et d'un disque dur d'une capacité de 40 Mo. En standard, sa mémoire vive est de 1 Mo, extensible jusqu'à 4 Mo. Sa batterie lui permet d'atteindre une autonomie de 4 heures et son poids net de 5 kg. Prix : 24 900 FHT.

Contact 140

## Réseaux locaux

SMC3016T/MC  
ET SMC3016/MC

Les nouvelles cartes MCA Ethernet de la société SMC sont arrivées. Elles répondent aux jolis noms de SMC3016T/MC pour la version sur paires torsadées et SMC 3016/MC pour la version sur câble coaxial. Sur la version 10Base-2, trois LED ont été implantées pour contrôler les éventuels problèmes apparaissant sur le réseau. Ces cartes sont bien entendus 16 bits et seront distribuées par Kern International.

Contact 139

LANSOFT

La société Maxotex annonce la distribution du logiciel de gestion réseau Lansoft, de Acton. Ce logiciel développé sous MS-DOS permet de gérer des réseaux de 4 à 8 postes, c'est-à-dire pour des besoins domestiques de PME/PMI. Le logiciel s'adapte à la plupart des topologies (Ethernet, Token Ring, Arcnet). Logi-

quement, il n'est pas nécessaire de prévoir un administrateur réseau, étant donné la simplicité d'accès du produit. Cette accessibilité se retrouve également au niveau du prix puisque Lansoft est commercialisé à 3 000 F HT par poste (logiciel + matériel).

Contact 135

PCANYWHERE IV LAN

Un deuxième logiciel de communication sur réseaux locaux est commercialisé par Maxotex. Il s'agit cette fois d'un logiciel de la société DMA : PCANYWHERE IV LAN. Les liens entre chaque poste sont configurés selon le principe maître/esclave. Les transferts de fichiers sont possibles jusqu'à une vitesse de 115 200 bauds, par l'intermédiaire du protocole XMODEM. Il est compatible avec NetBox, Novell, les interfaces HCSI/NAIS ■ l'interruption « 14 » de MS-DOS. Son prix est de 4 950 FHT.

Contact 137

croître le nombre d'unités de sauvegarde. Vous serez limité au seul lecteur de disquettes au format 3 1/2" livré en standard et au disque dur qui s'installe juste en dessous.

La seule solution est d'ajouter des lecteurs externes qui occuperont un ou plusieurs des slots d'extension de l'EL35. Vu qu'il n'y a que trois, les possibilités d'extension ne sont pas phénoménales. Le bus est un bus ISA standard, et le processeur est un 386 sx ■ chez Intel cadencé à 16 MHz. Le EL35 que nous avons eu entre les mains était équipé d'un disque dur Conner de 40 Mo ■ d'une carte VGA avec un moniteur couleur. Vu la place dans le boîtier de l'EL35, l'intégration de contrôleurs vidéo et de disques était indispensable. Outre le connecteur vidéo VGA, vous trouverez à l'arrière de la machine une interface série et parallèle.

Pour analyser les résultats obtenus avec notre protocole de tests MS-Bench, nous nous sommes reporté au comparatif sur les 386 sx du mois de janvier. Nous n'avons pas pu vous présenter l'ordinateur de chez Epson qui ne répondait pas ■ critère ■ notre article, à savoir ■ prix inférieur à 15 000 F HT. Les

Cartes

**GMC HAUTE  
RÉSOLUTION**

La GMC Haute résolution est la dernière-née des cartes développées



par Dassault Electronique. Elle est équipée d'un circuit VGA et dispose d'une interface pour bus ISA. Elle est conçue autour de deux microprocesseurs travaillant simultanément : un 80C186 à 12,5 MHz pour les données et un i134010 à 50 MHz pour la graphique. Elle possède en outre 512 Ko de RAM programme et 2 ou 4 Mo de mémoire vidéo. Elle permet le traitement de 28 000 vecteurs/s et semble donc avant tout destinée aux applications CAO. Quatre versions sont proposées avec des résolutions 1 280 x 1 024 ou 1 600 x 1 280 en ■ ou 256 couleurs. Les drivers proposés sont CGI, DGS, TGA, AutoCAD, X-Windows, Windows, DOS, Unix..., le tout à partir de 24 000 F HT.

Cartes 130

**TELEVOX PSOLA**

■ société Elan Informatique propose une carte de synthèse vocale, la Télévox PSOLA. Celle-ci, comme son nom l'indique, utilise l'algorithme PSOLA développé par le CNRS, qui permet d'établir une synthèse

vocale à partir d'un texte ■ français. Cette carte est au format PC/AT et s'avérera fort utile pour les serveurs vocaux ou les bornes interactives.

Cartes 135

**TAXAN TIF590**

Omnicollé, importateur des produits Taxan en France, annonce la nouvelle carte graphique Taxan TIF590. Cette carte correspond au standard 8514/A et supporte également les normes VGA. Elle existe en deux versions : 512 Ko, bus AT et 16 couleurs pour PC ; 512 Ko, bus MCA et 16 couleurs pour PS/2. A noter également la commercialisation de la Taxan TIF590+, en 256 couleurs, utilisant 1 Mo pour PC en version PC et PS/2 également.

Cartes 134

**CONCENTRATION**

Newer Technology présente une nouvelle carte d'extension mémoire pour bus AT 16 bits. Elle offre une capacité modulable de 2 à 16 Mo et fonctionne sur les micro-ordinateurs 286 et 386, jusqu'à des fréquences d'horloge de 33 MHz. Cette carte utilise la technologie CMOS et inclut un contrôle de parité. Elle est distribuée par Paci Informatique et bénéficie d'une garantie de cinq ans.

Cartes 133

**CARTES MEMOIRES  
AU STANDARD JEIDA 4**

Epson sort toute une gamme de cartes mé-

MS-BENCH ANALYSE		14/01/1993	
0X :	RESUME VIDEO COMPLEXE.....	00	04:08
0X :	RESUME DE TEST COMPLEXE.....	00	04:10
1C :	RESUME DISQUE COMPLEXE.....	31	12:11
4A :	CALCUL REPERES DE BENCH DE MONTON.....	00	03:11
5A :	PROCEDE DE DELAC SIMPLE (12 decimales).....	00	03:34
0X :	RESUME GLOBAL MS-BENCH (12:11).....	00	04:03
18 :	Selection de données.....	00	02:25
28 :	Tri inverse de données seules.....	02	08:07
3A :	Recherche Dobby.....	00	14:57
12 :	Equation du grade des.....	00	43:04
3C :	Equation Dobby.....	00	04:14
3C :	Equation Dobby (2).....	02	20:17
48 :	Equation des valeurs seules.....	01	15:16
58 :	Equation Dobby.....	02	02:05
68 :	Mail (1) ET.....	00	20:00
X8 :	MISES A JOUR MS-BENCH (12:11).....	00	04:19
MATHS DE PROBABILITES..... INCE.....			
Type de calcul.....	INCE.....	281,16	000.....
Frequences d'horloge (MHz).....	INCE.....	281,16	000.....
Processeur (mod. et fabricant).....	INCE.....	80,000	000.....
MATHS DE PROBABILITES..... INCE.....			
Type de calcul.....	INCE.....	281,16	000.....
Frequences d'horloge (MHz).....	INCE.....	281,16	000.....
Processeur (mod. et fabricant).....	INCE.....	80,000	000.....



**SAMSUNG SPC 3000 V**

80285 à 10MHz — 768 Ko de RAM

Fcran intégré — DP 20 Mo  
Prix MARLO : 8.990 F

**ACER 1100/33**

80386 à 33 Mhz — 4 Mo de mémoire — VGA couleurs — Disque 100 Mo — Garantie 1 an sur site  
Prix MARLO : 32.500 F

**COMPAQ LTE**

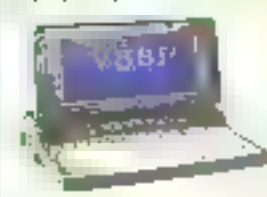
80386 à 9.54 Mhz — 640 Ko de RAM  
LCD rétro-écl CGA DD 20 Mo  
Prix MARLO : 10.700 F

**TOSHIBA T1000 LE**

80386 à 0.54 Mhz — 1 Mo de RAM  
LCD rétro-écl CGA DD 20 Mo  
Prix MARLO : 11.250 F

**COMPAQ SLT 285/40**

80486 à 12 Mhz — 610 Ko de RAM  
LCD rétro-écl VGA DD 40 Mo  
Prix MARLO : 20.990 F

**VICTOR V86P**

80286 à 10 Mhz — 640 Ko de RAM  
LCD — DD 20 Mo  
Prix MARLO : 8.990 F

**VICTOR V286P**

80286 à 12 Mhz — 1 Mo de RAM  
Plasma VGA — DD 60 Mo  
Prix MARLO : 15.900 F

**TOSHIBA T1600/40**

80286 à 12 Mhz — 1 Mo de RAM  
LCD EGA — DD 40 Mo  
Prix MARLO : 19.490 F

**VICTOR V286M**

80286 à 12 Mhz — 1 Mo de RAM  
VGA couleur — DD 40 Mo  
Prix MARLO : 13.990 F

**Compaq LTE 286/40**

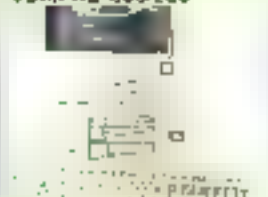
80286 à 12 Mhz — 640 Ko de RAM  
LCD rétro-écl CGA — DD 40 Mo  
Prix MARLO : 18.500 F

**VICTOR V386MX/40**

80386SX à 16 Mhz  
1 Mo de RAM  
VGA couleur — DD 40 Mo  
Prix MARLO : 15.500 F

**TOSHIBA T3100SX/80**

80386SX à 16 Mhz  
— 1 Mo de RAM  
Plasma VGA — DD 80 Mo  
Prix MARLO : 29.990 F

**COMPAQ 386/25e**

80386 à 25 Mhz  
— 4 Mo de RAM  
VGA couleur — DD 60 Mo  
Prix MARLO : 35.900 F

**SAMSUNG SD 700/4**

80386SX à 16 Mhz  
— 2 Mo de RAM  
VGA couleur — DD 100 Mo  
Prix MARLO : 17.900 F

**TOSHIBA T5200/100**

80386 à 16 Mhz — 2 Mo de RAM  
Plasma VGA — DD 100 Mo  
Prix MARLO : 35.990 F

**STAR LPH II**

11 ppm — 1 Mo de RAM  
Garantie 1 an sur site  
Prix MARLO : 11.500 F

**MINOLTA SP101**

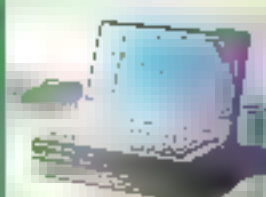
8 ppm — 512 Ko de RAM  
Garantie 1 an sur site  
Prix MARLO : 9.490 F

**OKI Laser 400**

4 ppm — 512 Ko RAM  
Garantie 1 an sur site  
Prix MARLO : 6.990 F

**HEWLETT PACKARD Série III**

8 ppm — 1 Mo de RAM  
Garantie 1 an sur site  
Prix MARLO : 12.400 F

**ACER 1100LX**

80386SX à 16Mhz — 2 Mo de RAM  
LCD VGA — DD 40 Mo — Autonome — Garantie 1 an sur site  
Prix MARLO : 17.900 F

**TOSHIBA T1200 XE**

80286 à 12 Mhz  
— 1 Mo de RAM  
LCD solaire — DD 20 Mo  
Prix MARLO : 16.490 F

**Compaq SLT386s/20**

80386SX à 20 Mhz  
— 2 Mo de RAM  
LCD VGA — DD 60 Mo  
Prix MARLO : 29.500 F

**SHARP PC 6220**

80286 à 12 Mhz — 1 Mo de RAM  
LCD pas-à-panche VGA — DD 20 Mo  
Prix MARLO : 19.500 F

Remplacement UPS — LOCAL

**MARLO**

18, rue des arts  
92700 COLOMBES

Fax: 47.80.59.63

performances que nous avons enregistrées sont loin d'être les meilleures, mais les écarts sont peu importants et ne peuvent donc constituer un véritable critère de choix.

La carte mère du 386 SX de chez Epson ■ compose de différents modules signés Epson, ce que nous le pensons, vous évitera d'avoir de mauvaises surprises. Enfin, les BIOS proviennent de chez Mitsubishi. Le seul reproche que nous faisons sur le EL35 est son ventilateur extrêmement bruyant. Discret par sa taille donc, mais vite agaçant si vous ■ montez pas le niveau sonore de votre chaîne HiFi pour masquer le bruit du ventilateur...

LL

#### EL35

Disque dur 40 Mo  
RAM 1 684 Ko  
VGA couleur  
Prix : 19 800 F HT  
Epson (542305 Levallois-Perret)  
Pour plus d'informations, contactez 132

### Organigrammes sous Windows

## ABC FLOWCHART

**A**BC FlowChart est un outil de création d'organigrammes sous Windows distribué par lse Cegos. Pour assurer le fonctionnement de ce logiciel, vous avez besoin de la version 2.0 de Windows ou d'une version ultérieure. Nous avons bien sûr utilisé la version 3 de Windows et nous n'avons rencontré aucun problème de compatibilité. Dans le cas contraire, il aurait d'ailleurs suffi de lancer Windows ■ mode réel (option /r).

ABC FlowChart profite bien évidemment des menus déroulants, des fenêtres et de la gestion souris. Par défaut, un organigramme peut

être au standard **Jeida 4** : les SRAM avec des capacités de 128 Ko à 2 Mo, les EPROM et FLASH EPROM avec des capacités de 256 Ko à 2 Mo, et les MASK ROM pouvant être adaptées à la demande du client.

Contact 131

#### CARTE SWITCHBOARD

La carte SwitchBoard de Setta est un adaptateur de test pour PC, XT ou AT, commandé par logiciel, qui permet le développement, le test et la maintenance de cartes d'extension. Cet adaptateur permet d'insérer ou de retirer des cartes tout en laissant le PC sous tension. Elle fonctionne sur le principe de commutateurs passifs insérés entre le bus PC et les cartes à tester. La version XT avec un bus de données 8 bits coûte 1 750 F HT, et la version AT avec bus de données 16 bits 10 240 F HT.

Contact 130

### Télécom

#### MODEM ROCKWELL RC9696/14

Rockwell International annonce la sortie du premier modem V.32bis cumulant onze standards de modulation : le RC9696/14. En plus de ses spécifications V.32bis, ce modem intègre d'autres normes permettant son utilisation dans le cadre de la télécopie (V.17,

Ce modem est compatible avec la famille Modemfax de Rockwell. C'est un modem CMOS avec boîtier 68 pins. Sa commercialisation est prévue pour février, au prix unitaire de 190 F HT pour l'achat de 5 000 pièces.

Contact 128

#### EMULEX DCP 286/MC

Une carte coprocesseur de communication proposée par la société de services de télécommunications ITS. L'Emulex DCP 286/MC est destinée aux PC à architecture MCA. Elle intègre jusqu'à 1 Mo de RAM, et sa version standard comporte 4 ports synchrones RS232 haute vitesse. Bien qu'elle soit destinée à un marché OEM, ITS assure la commercialisation, le support et la maintenance de sa carte depuis janvier 1991.

Contact 177

#### MODEM ROCKWELL RC24BKJ

Rockwell Deuxième, avec cette fois-ci un composant monoboîtier conforme aux normes V.21ch2, V.26bis et 27ter.

#### CARTE INOLIS-PC

Se basant sur le probable développement des communications par l'intermédiaire du réseau RNS-Numéris, la société



V.29, V.27ter et V.21ch2). Les modems Rockwell sont commercialisés sous forme de puces, le prix unitaire étant de 1 500 F HT pour l'achat de 1 000 pièces.

Contact 129



# KeySkin™

**NOUVEAU!**

protège votre clavier  
pendant que vous travaillez!  
Pour plus de 850 claviers différents de A à Z -  
Ce que nous n'avons pas, nous le faisons!

### Ce qui est important:

1. KeySkin est le résultat d'une étude élaborée assurant que la pression d'une seule touche n'en entraîne pas plusieurs à la fois.
2. Le montage en est simple: nettoyez votre clavier, enlevez les protections adhésives, posez KeySkin et... terminé!
3. KeySkin est extrêmement résistant et supporte plus de 10 millions de frappes!  
KeySkin protège de la poussière, des éclaboussures, des cendres ETC. ETC.



## CompuCover Europe GmbH

Industriepark, Postfach 10100, 42699 Solingen, Germany  
Tel: +49 212 2501-11 Fax: +49 212 2501-10

SERVICE-CLIENTS N° 220

# LE CONTROLEUR DU LOGICIEL

## ARGOS PRO

UN NOUVEAU CONCEPT DANS LE DOMAINE  
DE LA PROTECTION DE LOGICIELS

- ▶ Notre expertise dans le domaine de la protection contre l'usage illégal, vous permet de vous proposer le seul produit français utilisant des composants du type AGC, avec une clé spéciale.
- ▶ Avantages: Carte protégée contre les attaques, alimentation électrique permettant une clé de déviation mince, une totale et parfaite transparence parfaite et une protection durable.
- ▶ Seul le propriétaire du matériel peut accéder au PC (pas besoin de mot de passe).
- ▶ Carte extensible compatible sur 48 pins dont 16 programmables par vous-même. 12 à plus de 250 registres de 16 bits, disponibles en lecture et écriture.

### ENCORE PLUS PERFORMANTE

- ▶ Protection de 20 sockets parmi 4000. Chaque de ces sockets peut protéger plusieurs lignes.
- ▶ Activation et désactivation on-the-fly par programme.
- ▶ Garantie de 1 à 3 ans selon modèle.

DEMANDEZ NOTRE DOCUMENTATION

# ELECTRYN

65 rue Giron, La Rochelle - 17000 MATHON - FRANCE  
Tel: 331164 39 13 33 - Telefax: 331164 39 17 81



SERVICE-CLIENTS N° 221

s'étendre sur 14 pages de large et 11 pages de hauteur, chaque page étant séparée à l'écran par des lignes pointillées. Les documents que vous créez avec ABC FlowChart contiennent des éléments de base pour leur gestion : le nom du document, la date et l'heure. L'unité de mesure des règles horizontale et verticale est paramétrable, et vous pouvez activer la grille pour vous aider à placer les différents éléments d'un organigramme. Enfin, vous pouvez activer l'option d'alignement pour placer vos éléments en fonction de la grille. Une fois ces différentes options choisies, il suffit de les sauvegarder pour les utilisations futures d'ABC FlowChart.

Pour créer un organigramme, vous sélectionnez les différents symboles dans la boîte à outils. Vous disposez de 30 symboles prédéfinis qui correspondent aux symboles les plus courants. Il suffit de cliquer sur l'icône correspondant au symbole qui vous intéresse. En mode automatique, vous n'avez qu'à placer le symbole où vous voulez dans la fenêtre graphique. Si vous voulez simultanément modifier la taille du symbole, il suffit de sélectionner le mode manuel et, une fois l'élément placé, de déplacer les poignées qui l'entourent.

Une fois que vous avez placé des symboles, il est souvent nécessaire de les relier. Outre le mode manuel,

le mode « parcours direct » trace une ligne horizontale, verticale ou diagonale entre deux symboles. Les modes « parcours hors-bas » et « parcours bas-vers » vous servent à relier des symboles avec deux segments. Vous pouvez visualiser les intersections entre les liens par un noeud et choisir une extrémité pour chaque ligne.

Pour insérer du texte dans un symbole, vous sélectionnez le symbole et vous entrez le texte. Le texte peut s'étendre sur plusieurs lignes, et vous pouvez par la suite ajuster automatiquement la taille du symbole en fonction de la longueur du texte. Vous disposez de toutes les polices et tailles de caractères Windows : autant dire que vous avez le choix. Vous paramétrez la trame et la bordure d'un symbole à l'aide du menu correspondant : vous disposez de 32 trames pour le fond, de 4 épaisseurs et 4 styles pour les bordures avec, à chaque fois, le choix entre 8 couleurs. Il est également possible d'insérer des images aux formats Metafile par l'intermédiaire du presse-papiers grâce à des opérations Copier/Coller.

Une fois que vous avez créé intégralement votre organigramme, vous pouvez bien entendu retravailler chaque élément sans remettre en cause la totalité du schéma. Il ne vous restera plus qu'à imprimer le document. Windows vous propose la plupart des drivers imprimantes, et vous n'avez donc pas à vous soucier des éventuelles incompatibilités pour vos périphériques d'impression. ABC FlowChart sous Windows est bien plus simple et efficace que la plupart des outils de création d'organigramme actuels.

LL

**ABC FlowChart**  
1 disquette 3 1/2 et 5 1/4  
Prix : 3 250 F HT  
Ise Cages

Pour plus d'informations, contactez 126

## Acquisition d'images sur PC

### IMAGER 20

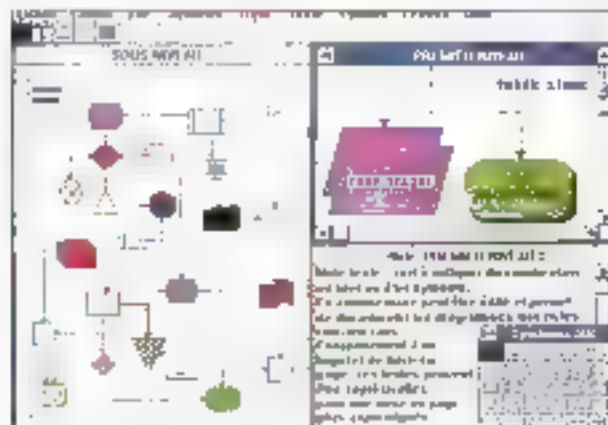
La carte Imager 20 est destinée à l'acquisition d'image fixe en couleur sur n'importe quel PC équipé d'une carte VGA et d'un minimum de 640 Ko de mémoire vive. Vitac distribue également l'Imager 10-A, version monochrome de cette carte d'acquisition. Même si un simple XT est suffisant pour faire fonctionner l'Imager 20, un 386 et une carte SuperVGA seront les bienvenus afin d'accélérer et d'améliorer l'acquisition d'images.

Les images scannées à l'aide de la carte Imager 20 ont une résolution maximale de 720 pixels par ligne. Le nombre de lignes dépend de la source vidéo utilisée : la carte Imager 20 s'adapte automatiquement à l'appareil utilisé sans nécessiter de paramétrage particulier. Chaque pixel est représenté par 3 octets (24 bits). Dans tous les cas, une image complète n'occupera pas plus de 600 Ko sur disque dur.

Imager 20 accepte les sources vidéos en PAL ou SECAM ou encore les caméscopes 3 mm ou VHS. La carte est accompagnée d'un convertisseur Y/C Vidéo vers RVB, ce qui vous permettra d'acquérir des images issues de la plupart des sources vidéo. La carte se branche sur un connecteur 8 bits (compatibilité XT) de votre ordinateur, et il suffit ensuite d'installer le logiciel Imager 20 livré avec la carte.

Une fois cette phase d'installation effectuée, vous pouvez enfin commencer votre acquisition d'image. Le logiciel est très simple à utiliser. L'appui sur la touche « A » pour lancer le processus d'acquisition ; il suffit d'indiquer les dimensions de l'image (nombre de pixels par ligne et nombre de lignes) et si l'image est en couleur ou en noir et blanc. « V »

**Si vous disposez d'un  
AT et d'au moins  
512 Ko, n'hésitez pas  
à acheter  
ABC FlowChart.**



vous permet ensuite de visualiser l'image après avoir indiqué les différentes options de visualisation. Il est ensuite possible de modifier la saturation des couleurs à l'aide des touches « Haut » et « Bas », et l'incrémenter (+) et décrementer (-).

Les images sont sauvegardées au format PCX ou VIM. La dernière version du logiciel Imager 20 contient en plus un convertisseur de fichiers TIFF, PCX, VIM et VIT. Pour 7 000 F TTC, vous pouvez aujourd'hui vous amuser à saisir des images issues de vos feuillets préférés. Plus sérieusement, dans le domaine de la DAO, CAO ou Prêt-à-Porter, une carte d'acquisition est un outil bien utile.

plément, pour nettoyage ■ pour le 1<sup>er</sup> avril. Ses caractéristiques nominales, par ailleurs, sont toutes d'excellent niveau. Plus de 7 mètres de distance possible entre récepteur et émetteur, résolution variable entre 10 et 1 200 cpi, vitesse maximale de 600 mm/seconde...

La point principal, concernant ■ périphérique de pointage, reste néanmoins la compatibilité Microsoft. Nous l'avons donc testé comme s'il s'agissait de la souris en question, sous OS/2 v2.0 et Windows v3.0. Pas de problème, tout est bien reconnu, même si la vitesse de déplacement du curseur à l'écran peut parfois surprendre.

Il peut néanmoins y avoir des configurations sur lesquelles le trackball ne fonctionnera pas. En effet, nous l'avons également essayé sur une machine dotée d'une interface bus (mini-DIN 9 broches). Cela tourne sous OS/2 mais pas moyen de travailler sous Windows 3. Ce dernier ne dispose ■ effet que d'un nombre réduit de drivers propres, et pose même certains problèmes, dans la configuration hardware mentionnée, avec une souris Microsoft. En tout état de cause, le switching automatique entre le mode Microsoft Mouse et le mode Mouse System n'est pas probant sur notre ■ machine, aucun des deux modes ne donne de résultat. Trois solutions par conséquent, sont envisageables : soit changer de machine si, par malheur, elle est équipée de l'interface 9 broches, soit attendre que Windows devienne un peu plus souple, soit, en attendant, générer un mouvement de masse qui décide Sicos à fournir un adaptateur 9 broches en standard, en plus du 6 broches présent dans la boîte.

Notons, pour conclure, que le trackball Sicos est livré avec un certain nombre d'utilitaires, dont un résidant, permettant de l'utiliser avec dBase, WordStar, Lotus, DOS et Turbo-Pascal 3.0. Outre l'adaptateur

Sofracin propose une nouvelle carte permettant de relier un PC à ce réseau. Elle raccorde tout PC ou PS équipé d'un bus XT/AT à un accès de base 50 (2B+D). Au niveau du coût des transferts, Sofracin annonce un transfert de près de 450 Ko en une minute, à un coût compris entre 0,80 et 4,90 F TTC selon l'heure ou la distance. Divers logiciels sont proposés avec cette carte afin d'obtenir une gestion plus efficace (Emulation Modem ou NetBios, transfert de fichiers...). Le prix de cette carte est de 11 500 F HT.

Cercles 124

#### ZAPTEL

Tell Communication, spécialiste des applications Marketing en télématique, lance un outil de mémorisation de toute information consultée à partir d'un minitel. Il per-



met d'enregistrer toutes les pages minitel que l'on désire dans le but de les consulter ultérieurement hors connexion. Son coût est de 690 F HT, mais il peut être rapidement rentabilisé dans le cas d'utilisations fréquentes du minitel. Une version haut de gamme pouvant mémoriser jusqu'à 200 pages (128 Ko) est commercialisée au prix de 990 F HT.

Cercles 123

#### OSI8396

Un nouveau modem dans la gamme des produits Motorola, l'OSI8396. C'est un modem multimode V32 haut débit, compatible avec onze recommandations du CCITT. Il offre ainsi une large palette de possibilités et de fonctions, son débit oscille par exemple entre 300 et 14 400 bauds. Il assure l'appel et la réponse automatiques avec reconnaissance et adaptation automatique du débit. Il intègre également les protocoles de correction d'erreurs V42 et de compression de données V42bis. Son prix est de 13 500 F HT.

Cercles 122

### La boule qui roule...

## SICOS TRACKBALL

On ne peut pas dire que la guerre de religion fasse rage entre les adeptes de la souris et ceux du trackball, mais tout de même... Soit on préfère la première, soit on ne peut plus se passer de la seconde. Les deux camps sont naturellement représentés au Laboratoire, et c'est pourquoi nous avons examiné avec intérêt le nouveau trackball de Sicos.

Doté d'une interface infrarouge, le trackball est un « sans-fil », comme la « zapette » de votre télé. Que son fonctionnement soit agréable ne surprendra personne. Il peut être verrouillé en non-fonctionnement, et la boule se retire tout sim-

### Stockage

#### CARTES ACCELERATRYX

Trois nouveaux produits distribués par la société Apteryx, société de services et de distribution, apparaissent. Ce sont trois contrôleurs cache disque ayant les caractéristiques suivantes : le contrôleur 31506 permet d'obtenir un cache de 1 à 16 Mo, le contrôleur IDE a une capacité de 312 Ko à 16 Mo, et enfin

le contrôleur SCSI (sur bus EISA) a une capacité de 7 à 8 Mo.

Cercles 121

#### UNITES EXTERNES MAGNETIQUES VISION

R & D SA annonce une nouvelle gamme d'unités de stockage. Les nouveaux produits, au nombre de quatre, répondent à l'appellation d'Unités

leur câble mini-DIN 6 broches, la boîte recèle un adaptateur direct 9/25 broches série. La panoplie complète vous coûtera 1 350 F HT.

« Souris de luxe » ?

F.M.

Trackball sans câble Sixcs  
Prix : 1 350 F HT  
Incomat SA, 92230 Gennevilliers

Pour plus d'informations, cerclez 120

### L'ordinateur modulaire

## ALR BUSINESS VEISA

Le Business VEISA d'ALR est un ordinateur bureau à base de 386/33. L'innovation majeure de cet ordinateur repose sur sa conception modulaire. Le processeur n'est pas intégré à la carte mère, il est monté sur une carte qui s'enchâsse sur un port spécifique. ALR met à la disposition de tout acheteur une carte 486/25 qui s'installe en quelques minutes.

On peut s'interroger quant à l'intérêt d'un tel système : un utilisateur qui achète un 386, machine constituant aujourd'hui la haut de gamme n'envisage sûrement pas de passer au 486 dans les six mois à venir. C'est donc du côté des coûts et des amortissements que la modularité présente des aspects plus que bénéfiques. Le prix à payer pour changer de machine est moindre si l'utilisateur doit seulement s'équiper d'une nouvelle carte processeur. Bien sûr, la différence technologique entre une machine récente et une achetée un an auparavant n'est pas négligeable, mais, pour un grand compte qui désire modifier tout son parc informatique, les ordinateurs modulaires constituent une solution intéressante.

La deuxième caractéristique du Business VEISA est, comme son nom l'indique, son bus EISA. En fait, sur les six slots d'extension, seuls trois connecteurs sont véritablement EISA, les autres étant à la norme ISA (deux 16 bits et un 8 bits). La capacité mémoire de la carte mère s'étend jusqu'à 17 Mo avec 2 Mo en standard. Une carte spécifique ALR permet de porter la mémoire totale à 49 Mo. Pour finir, la carte Super VGA d'ALR a une résolution de 800 x 600, les interfaces série, parallèle et souris sont intégrées à la carte mère. Seul le choix d'ALR d'installer le contrôleur disque dur directement sur la carte mère est assez surprenant pour un ordinateur modulaire.

Les performances du Business VEISA sont honorables à tous les niveaux. La perte de vitesse est inévitable lorsque le processeur est monté sur une carte : les résultats obtenus n'en tiennent pas compte et la comparaison directe avec d'autres machines n'est donc pas totalement objective. Le Business VEISA est sans aucun doute une machine qui intéressera un large public.

P.R.

ALR Business VEISA  
Prix : 48 950 F HT  
INFODIS  
(93153 Le Blanc-Mesnil)

Pour plus d'informations, cerclez 119

### Toujours les mêmes...

## OLIVETTI M386/25

Une fois encore, Olivetti ne nous a - presque - pas surpris. Tous les ordinateurs de ce constructeur ont les mêmes qualités : ergonomie d'abord, finition électronique ensuite, enfin des performances plus que convenables. Côte look, la M386/25 conserve le design des autres ordinateurs de la gamme Olivetti. Ce desktop offre une façade assez haute qui permet d'insérer jusqu'à quatre unités de mémoire de masse au format 3 pouces 1/2. Les commutateurs Marche/Arrêt et Reset, et la molette pour le réglage du volume, se situent sur la face avant, ce qui n'est pas si courant.

Indéniablement, l'Olivetti est très agréable à utiliser. Le M386/25 est, comme son nom l'indique fort bien, une machine construite autour d'un 80386 d'Intel cadencé à 25 MHz. La configuration que nous avons testée comprenant un disque dur de 80 Mo, une carte VGA et 2 Mo de mémoire vive. Sur la carte mère, nous avons malheureusement trouvé un certain nombre de straps qui viennent entraver la finition de l'ensemble. Cela nous change un peu de la routine habituelle.

Les cinq connecteurs d'extension 16 bits (bus ISA) de l'Olivetti M386/25 sont tous disponibles. Le contrôleur de disque et le contrôleur VGA sont en effet intégrés à la carte mère. Sur l'arrière de l'appareil, vous disposez d'une interface parallèle

ALR BUSINESS VEISA		Configuration	
18	MOISEUR 386/33	01	1111
19	MOISEUR 486/25	01	1111
20	MOISEUR 386/33	01	1111
21	MOISEUR 486/25	01	1111
22	MOISEUR 386/33	01	1111
23	MOISEUR 486/25	01	1111
24	MOISEUR 386/33	01	1111
25	MOISEUR 486/25	01	1111
26	MOISEUR 386/33	01	1111
27	MOISEUR 486/25	01	1111
28	MOISEUR 386/33	01	1111
29	MOISEUR 486/25	01	1111
30	MOISEUR 386/33	01	1111
31	MOISEUR 486/25	01	1111
32	MOISEUR 386/33	01	1111
33	MOISEUR 486/25	01	1111
34	MOISEUR 386/33	01	1111
35	MOISEUR 486/25	01	1111
36	MOISEUR 386/33	01	1111
37	MOISEUR 486/25	01	1111
38	MOISEUR 386/33	01	1111
39	MOISEUR 486/25	01	1111
40	MOISEUR 386/33	01	1111
41	MOISEUR 486/25	01	1111
42	MOISEUR 386/33	01	1111
43	MOISEUR 486/25	01	1111
44	MOISEUR 386/33	01	1111
45	MOISEUR 486/25	01	1111
46	MOISEUR 386/33	01	1111
47	MOISEUR 486/25	01	1111
48	MOISEUR 386/33	01	1111
49	MOISEUR 486/25	01	1111
50	MOISEUR 386/33	01	1111
51	MOISEUR 486/25	01	1111
52	MOISEUR 386/33	01	1111
53	MOISEUR 486/25	01	1111
54	MOISEUR 386/33	01	1111
55	MOISEUR 486/25	01	1111
56	MOISEUR 386/33	01	1111
57	MOISEUR 486/25	01	1111
58	MOISEUR 386/33	01	1111
59	MOISEUR 486/25	01	1111
60	MOISEUR 386/33	01	1111
61	MOISEUR 486/25	01	1111
62	MOISEUR 386/33	01	1111
63	MOISEUR 486/25	01	1111
64	MOISEUR 386/33	01	1111
65	MOISEUR 486/25	01	1111
66	MOISEUR 386/33	01	1111
67	MOISEUR 486/25	01	1111
68	MOISEUR 386/33	01	1111
69	MOISEUR 486/25	01	1111
70	MOISEUR 386/33	01	1111
71	MOISEUR 486/25	01	1111
72	MOISEUR 386/33	01	1111
73	MOISEUR 486/25	01	1111
74	MOISEUR 386/33	01	1111
75	MOISEUR 486/25	01	1111
76	MOISEUR 386/33	01	1111
77	MOISEUR 486/25	01	1111
78	MOISEUR 386/33	01	1111
79	MOISEUR 486/25	01	1111
80	MOISEUR 386/33	01	1111
81	MOISEUR 486/25	01	1111
82	MOISEUR 386/33	01	1111
83	MOISEUR 486/25	01	1111
84	MOISEUR 386/33	01	1111
85	MOISEUR 486/25	01	1111
86	MOISEUR 386/33	01	1111
87	MOISEUR 486/25	01	1111
88	MOISEUR 386/33	01	1111
89	MOISEUR 486/25	01	1111
90	MOISEUR 386/33	01	1111
91	MOISEUR 486/25	01	1111
92	MOISEUR 386/33	01	1111
93	MOISEUR 486/25	01	1111
94	MOISEUR 386/33	01	1111
95	MOISEUR 486/25	01	1111
96	MOISEUR 386/33	01	1111
97	MOISEUR 486/25	01	1111
98	MOISEUR 386/33	01	1111
99	MOISEUR 486/25	01	1111
100	MOISEUR 386/33	01	1111
101	MOISEUR 486/25	01	1111
102	MOISEUR 386/33	01	1111
103	MOISEUR 486/25	01	1111
104	MOISEUR 386/33	01	1111
105	MOISEUR 486/25	01	1111
106	MOISEUR 386/33	01	1111
107	MOISEUR 486/25	01	1111
108	MOISEUR 386/33	01	1111
109	MOISEUR 486/25	01	1111
110	MOISEUR 386/33	01	1111
111	MOISEUR 486/25	01	1111
112	MOISEUR 386/33	01	1111
113	MOISEUR 486/25	01	1111
114	MOISEUR 386/33	01	1111
115	MOISEUR 486/25	01	1111
116	MOISEUR 386/33	01	1111
117	MOISEUR 486/25	01	1111
118	MOISEUR 386/33	01	1111
119	MOISEUR 486/25	01	1111
120	MOISEUR 386/33	01	1111

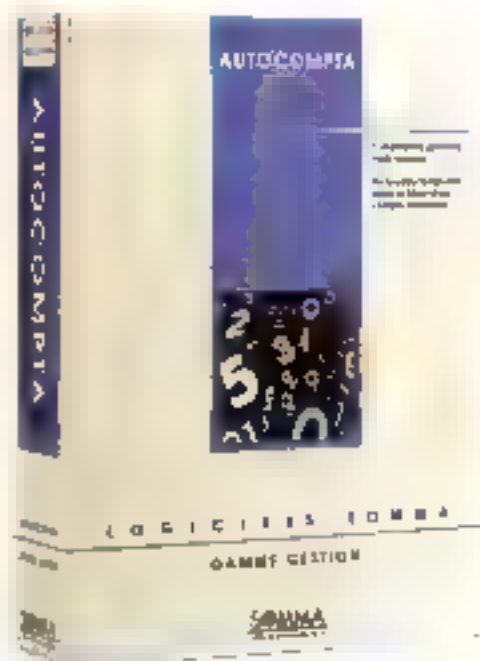
# LOGICIELS SOMMA

"pourquoi dépenser plus ?"

**SOMMA FRANCE** a conçu une gamme de logiciels de gestion pour PC et compatibles possédant une grande richesse de fonctionnalités et dotée d'une facilité d'utilisation sans égal.

Les LOGICIELS SOMMA sont livrés avec une documentation claire et précise, et bénéficient d'une assistance téléphonique gratuite.

Alors, pourquoi dépenser plus ?



**950 F HT**  
1290 F TTC (en option)

**CONTRAS**

- Assistance téléphonique gratuite illimitée
- Commandes expédiées sous 24 heures
- Satisfait ou remboursé : en cas de non-satisfaction dans les 30 premiers jours, Somma France vous rembourse moult 90 F HT par logiciel

## LA PRESSE UNANIME

"Un jeu d'enfant à il fait tout !"  
Amical PC  
"Un modèle d'ergonomie."  
Amical PC  
"Un logiciel bon marché et performant."  
Micro-Systemes

"Un des meilleurs rapports qualité / prix en matière de comptabilité."  
SFR  
"Des performances exceptionnelles pour le prix dans toute concurrence..."  
PC Informatique

## AUTOCOMPTA Une comptabilité complète et performante

### Multidossiers

- **Séparé des autres** : Applique des règles particulières de gestion • **Traite des comptes** en 120 comptes
- **Intégration** : Intégration de données dans la base de données • **Multidossier des ventes** • **Consolidation** de données de plusieurs années
- **Exportation** : Exportation vers Excel • **Pré-comptabilité** : Intégration de données de ventes et de dépenses
- **Statistiques** : Répartition des ventes par région • **Chiffre d'affaires** : Répartition par produit
- **Calculs** : Répartition des ventes par région • **Intégration** : Intégration de données
- **Calculs** : Répartition des ventes par région • **Intégration** : Intégration de données
- **Calculs** : Répartition des ventes par région • **Intégration** : Intégration de données
- **Calculs** : Répartition des ventes par région • **Intégration** : Intégration de données

## AUTOPAYÉ La paye de 2 à 500 salariés

### Multidossiers

- **Tous types de paie** : Paie mensuelle, semestrielle, trimestrielle • **Paie à l'heure** : Paie à l'heure, par semaine, par mois
- **Calcul des cotisations** : Répartition des cotisations
- **26 paramètres personnalisables** : Paramètres de gestion de la paie (cotisations, déductions, etc.)
- **Préparation des déclarations** : Préparation des déclarations de paie
- **Calcul des cotisations** : Répartition des cotisations
- **Calcul des cotisations** : Répartition des cotisations
- **Calcul des cotisations** : Répartition des cotisations
- **Calcul des cotisations** : Répartition des cotisations

## AUTOFAST

Facturation (en et hors) logiciels (en)

- **Séparé** : Applique des règles particulières de gestion
- **Statistiques** : Répartition des ventes par région
- **Calculs** : Répartition des ventes par région
- **Calculs** : Répartition des ventes par région
- **Calculs** : Répartition des ventes par région
- **Calculs** : Répartition des ventes par région
- **Calculs** : Répartition des ventes par région
- **Calculs** : Répartition des ventes par région

## AUTOIMMO

Gestion des immobilisations

### Multidossiers

- **Tous types d'immobilisations** : Immobilisations corporelles, incorporelles, financières
- **Calculs** : Répartition des ventes par région
- **Calculs** : Répartition des ventes par région
- **Calculs** : Répartition des ventes par région
- **Calculs** : Répartition des ventes par région
- **Calculs** : Répartition des ventes par région
- **Calculs** : Répartition des ventes par région
- **Calculs** : Répartition des ventes par région

## INFORMATIONS ET COMMANDES

TÉL : (1) 40 68 00 00  
FAX : (1) 40 68 08 48  
Minitel 3616 SOMMA

## BON DE COMMANDE MS 0201

à retourner à SOMMA FRANCE

Nom : \_\_\_\_\_

Sexe : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Code Postal : \_\_\_\_\_ Ville : \_\_\_\_\_

AUTOCOMPTA  1126,70 F TTC

AUTOFAST  1126,70 F TTC

AUTOPAYÉ  1126,70 F TTC

AUTOIMMO  1126,70 F TTC

PACK 3 LOGICIELS  12965,00 F TTC

(au choix)

Total commande \_\_\_\_\_  
Livré en 5 "1/4 et en 2 "1/2

Je désire recevoir une documentation complète

**SOMMA**

3, rue Eulerhoff - 75017 PARIS

Tél : (1) 40.68.00.00 - Fax : (1) 40.68.08.48





## PHILIPS C216AS

PHILIPS, société du groupe Philips, annonce la commercialisation d'un nouveau moniteur autosynchrone haute résolution 21", le C216AS. Pour être assorti à votre téléviseur, il contient un tube plat, coins carrés. Son pas est de 0,26 mm et sa résolution maximale est de 1 280 x 1 024 pixels. Il peut donc s'adapter au standard graphique VGA, superVGA, Mac II et 8514/A. Le prix de ce moniteur est de 28 500 F HT.

Cercles 113

## GRAPHICS SERVER

PC Technology annonce la disponibilité de Graphics Server, bibliothèque de fonctions graphiques pour Windows. Ce produit a été développé autour de DGE, la bibliothèque graphique pour les applications DOS. C'est une bibliothèque dynamique qui utilise la technique DDE. Elle intègre un ensemble de fonctions permettant de créer des histogrammes et autres types de graphes, générés dans des fenêtres, celles-ci étant considérées comme des objets Windows. Son prix est de 3 450 F HT, avec une mise à jour gratuite pour les acquéreurs de la version anglaise.

Cercles 112

## CHIP TRIDENT

AJC Computer annonce

une nouvelle carte graphique qui offre une résolution de 1 024 x 768 pixels. Elle est compatible avec toutes les normes graphiques, de l'Hercules au Super VGA. Elle est équipée à la base d'une mémoire ■ 256 ■ extensibles à 1 Mo, lui permettant ainsi un affichage en 256 couleurs. Livrée avec le driver Windows 3.0 et OS/2, la Chip Trident est commercialisée au prix de 990 F HT.

Cercles 111

## RX LIGHT

Encore une carte graphique, cette fois de la société Rasterex qui complète ainsi sa gamme Liberty. Basée sur le processeur TMS34010 de Texas Instruments cadencé à 40 MHz, elle intègre 512 Ko de RAM extensibles jusqu'à 2,5 Mo. Elle permet également d'afficher 256 couleurs parmi 256 000. Elle offre bien entendu le mode VGA avec une définition de 1 024 x 768 en 16 ou 256 couleurs. Elle peut également être configurée en monochrome, dans les mêmes résolutions que pour la couleur, avec 64 niveaux de gris. Elle dispose de nombreux drivers et fonctionne également avec Windows, GEM, Ventura... Elle est distribuée par ISPC à un prix s'échelonnant entre 12 800 et 22 200 F HT selon les options choisies.

Cercles 110

également sur une bobine séparée) et les chèques ou factures en 80 colonnes. Le ticket peut sortir à la vitesse de 5 lignes par seconde avec ouverture automatique du tiroir-cisaille. La durée de vie de la tête d'impression est de 100 millions de caractères et celle du ruban de 7 millions de caractères.

Cercles 109

## OKI LASER 800 ET 840

Métrologie présente les nouvelles imprimantes laser de la société OKI. Leurs principales caractéristiques sont une résolution de 300 x 300 dpi, une mémoire de base de 512 Ko pour la 800, de 2 Mo pour la 840, et une vitesse d'impression de 8 pages par minute. Les OKI Laser 800 et 840 intègrent des émulations HP Laser

Jet II, Proprinter et Diablo 630, avec en plus une émulation PostScript pour la 840. Leur prix respectif est de 13 990 et 26 990 F HT.

Cercles 108

## TRACOR C610/645

Les nouvelles imprimantes de Tracor France sont des matricielles de 24 aiguilles qui ont comme principales caractéristiques le fait de permettre d'imprimer jusqu'à 2,35 mm d'épaisseur, autrement dit sur du carton léger. La C610 est une ■ colonne, avec une vitesse de 200 cps, et la C645 est une 136 colonnes avec une vitesse de 400 cps. Elles ont également la couleur en option et sont commercialisées respectivement au prix de 8 990 et 11 240 F HT.

Cercles 107

## SCANNER-CAMERA AS 1

■ société Euradix importe en France un nouveau scanner couleur de la société américaine Arroy Technologies USA, l'AS 1. Ce scanner, d'une résolution maximale de 2 878 dpi, capture les images couleurs en mode 12 bits par composante de couleur (68 800 millions de couleurs). Il est capable de numériser des documents opaques, des transparents, ou de faire de la capture directe avec caméra des objets en 3D. Il est compatible avec les environnements PC et Mac et est fourni avec un logiciel intégré d'Euradix supportant de nombreux formats de fichiers (PICT, TGA, TIF, PostScript...). Son prix : 250 000 F HT.

Cercles 106



## SCANNAN MODELE 256 ET LOGICIEL ANSEL

Pour utiliser ce logiciel, il vous faudra donc sans doute utiliser le nouveau scanner à main de Logitech, le Modèle 256. Il permet de numériser des documents en 256 niveaux de gris avec une résolution ajustable de 100 à 400 dpi. Ce scanner à main est livré avec Ansel, un logiciel de traitement d'images qui permet la numérisation et l'édition d'images sous Windows 3.0. Ce logiciel est compatible avec les formats de fichiers TIFF, CGIT, BMP, PCX et EPS. Le prix : 3 150 F HT.

Cercles 105

Impressionnantes

## EPSON TM 930

Epson enrichit sa gamme d'imprimantes TM, destinée aux applications pointés de vente. La

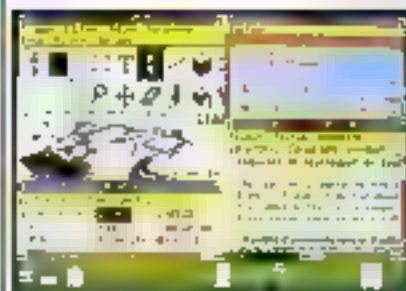


TM 930 imprime à la fois un ticket sur 40 colonnes, le journal (40 colonnes

# TOUT POUR WINDOWS 3.0

WINDOWS 3.0 VF

1299 1399



**WINDOWS 3.0 Development Toolkit** 3600 4375

Outillage indispensable pour développeurs d'applications Windows 3.0. Mécanisme, Développeur, Gestionnaire, Contrôle d'accès, Appareils, etc. 100 pages. 1000 exemplaires. 1299

**WINDOWS 3.0 GUIDE Fronte, VF** 329 336

Publications et logiciels pour le développement d'applications en langage Windows 3.0

**TOOLBOOK, Asymetrix, VA** 3790 4030

Le plus puissant et le plus rapide des outils de développement Windows 3.0. Mécanisme de développement, 1200 pages. 1000 exemplaires. 3790

**ACTOR 3.0, Whitaker, VA** 6990 8290

Le plus puissant de tous les outils de développement Windows 3.0. Mécanisme de développement, 1000 pages. 1000 exemplaires. 6990

**INTEGRAL, Stevens, VF** 1990 2360

Le plus puissant de tous les outils de développement Windows 3.0. Mécanisme de développement, 1000 pages. 1000 exemplaires. 1990

**WIN 3.0 Base, J. DeLano, VF** 3360 3799

Le plus puissant de tous les outils de développement Windows 3.0. Mécanisme de développement, 1000 pages. 1000 exemplaires. 3360

**COMMONVIEW 3.0, Garhagan, VA**

Le plus puissant de tous les outils de développement Windows 3.0. Mécanisme de développement, 1000 pages. 1000 exemplaires. 3360

**TOUT POUR dBASE / FOX / CLIPPER** 990 1190

Le plus puissant de tous les outils de développement Windows 3.0. Mécanisme de développement, 1000 pages. 1000 exemplaires. 990

**GENERATEURS D'APPLICATIONS** 390 490

Le plus puissant de tous les outils de développement Windows 3.0. Mécanisme de développement, 1000 pages. 1000 exemplaires. 390

**BIBLIOTHEQUES** 190 290

Le plus puissant de tous les outils de développement Windows 3.0. Mécanisme de développement, 1000 pages. 1000 exemplaires. 190

# TOUS LES DEVELOPPEURS

- Plus de 1.800 produits de développement présentés dans le catalogue le plus complet au marché
- La garantie des prix les plus bas nous nous engageons sur tout prix de concurrent public le même mois
- Un stock important pour vous livrer rapidement
- Des spécialistes prêts à vous écouter et à vous conseiller

**SOURCE : LE MEILLEUR DEVELOPPEUR**

Le plus puissant de tous les outils de développement Windows 3.0. Mécanisme de développement, 1000 pages. 1000 exemplaires. 3360

ASMTOLS	990	1190
SOURCE	3600	4375
SOURCE AND MSB PROLOGS	3600	4375
UNPACK	3600	4375
ASM POOLS	3600	4375

**C- COMPILATEURS**

Microsoft	1299	1399
Watcom	1299	1399
Intel	1299	1399
Other	1299	1399

**C- BIBLIOTHEQUES ECRANS**

Microsoft	1299	1399
Watcom	1299	1399
Intel	1299	1399
Other	1299	1399

**BRID 3.0**

Le plus puissant de tous les outils de développement Windows 3.0. Mécanisme de développement, 1000 pages. 1000 exemplaires. 3360

**C- BASE DE DONNEES**

Microsoft	1299	1399
Watcom	1299	1399
Intel	1299	1399
Other	1299	1399

**CHECK IT**

Le plus puissant de tous les outils de développement Windows 3.0. Mécanisme de développement, 1000 pages. 1000 exemplaires. 3360

**LOG OILS PC SOFT**

Microsoft	1299	1399
Watcom	1299	1399
Intel	1299	1399
Other	1299	1399

**C- BIBLIOTHEQUES GENERALES/GRAPHIQUES**

Microsoft	1299	1399
Watcom	1299	1399
Intel	1299	1399
Other	1299	1399

**B- COMPILATEURS BASIC**

Microsoft	1299	1399
Watcom	1299	1399
Intel	1299	1399
Other	1299	1399

**B- BIBLIOTHEQUES BASIC**

Microsoft	1299	1399
Watcom	1299	1399
Intel	1299	1399
Other	1299	1399

**E- ECRANS**

Microsoft	1299	1399
Watcom	1299	1399
Intel	1299	1399
Other	1299	1399

**F- FORTRAN**

Microsoft	1299	1399
Watcom	1299	1399
Intel	1299	1399
Other	1299	1399

**G- OUTILS GRAPHIQUES**

Microsoft	1299	1399
Watcom	1299	1399
Intel	1299	1399
Other	1299	1399

**PCB Programmer's Toolkit**

Microsoft	1299	1399
Watcom	1299	1399
Intel	1299	1399
Other	1299	1399

**PAID UP**

Microsoft	1299	1399
Watcom	1299	1399
Intel	1299	1399
Other	1299	1399

**MEMORANDUM**

Microsoft	1299	1399
Watcom	1299	1399
Intel	1299	1399
Other	1299	1399

**L- LINKERS**

Microsoft	1299	1399
Watcom	1299	1399
Intel	1299	1399
Other	1299	1399

**P- COMPILATEURS PASCAL**

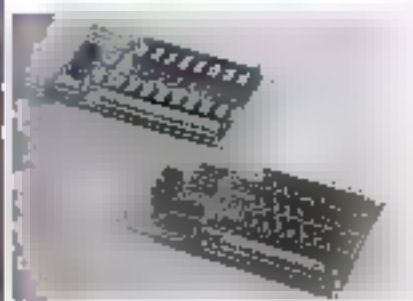
Microsoft	1299	1399
Watcom	1299	1399
Intel	1299	1399
Other	1299	1399

# VONT CHEZ TECHNO-DIRECT

LE NOUVEAU CATALOGUE  
MAC N°2 EST ARRIVÉ

- Un service "TECHNO-FAX" vous permet d'obtenir gratuitement à partir de votre télécopieur toute documentation logicielle de votre choix au 1145 06 67 01
- Un service "FOCUS-UP" gratuit vous confirme en moins de 48 heures, prix et délais de livraison de n'importe quel logiciel ou matériel que vous recherchez aux USA

## PRODUITS SOUS-PAGES - END



LOGICIELS	prix HT	prix TTC
ACTIVISION	1200	1400
ADONIS	1500	1800
ADONIS 2	1800	2200
ADONIS 3	2000	2400
ADONIS 4	2200	2600
ADONIS 5	2400	2800
ADONIS 6	2600	3000
ADONIS 7	2800	3200
ADONIS 8	3000	3400
ADONIS 9	3200	3600
ADONIS 10	3400	3800

CARTES	prix HT	prix TTC
ATI	1000	1200
ATI 2	1200	1400
ATI 3	1400	1600
ATI 4	1600	1800
ATI 5	1800	2000
ATI 6	2000	2200
ATI 7	2200	2400
ATI 8	2400	2600
ATI 9	2600	2800
ATI 10	2800	3000

Catalogue complet des cartes  
matérielles disponible sur simple  
demande

## DEVELOPPEZ EN TURBO-PASCAL 6.0

**OBJECT PROFESSIONAL**  
L'éditeur de code Turbo Pascal 6.0 est le plus puissant et le plus rapide des éditeurs de code Turbo Pascal. Il permet de développer des applications Turbo Pascal 6.0 en langage Turbo Pascal 6.0. Il est compatible avec Turbo Pascal 5.0 et Turbo Pascal 4.0. Il est compatible avec Turbo Pascal 3.0 et Turbo Pascal 2.0. Il est compatible avec Turbo Pascal 1.0 et Turbo Pascal 0.0.

**TER MADE EASY**  
Le langage Turbo Pascal 6.0 est le plus puissant et le plus rapide des langages de programmation Turbo Pascal. Il permet de développer des applications Turbo Pascal 6.0 en langage Turbo Pascal 6.0. Il est compatible avec Turbo Pascal 5.0 et Turbo Pascal 4.0. Il est compatible avec Turbo Pascal 3.0 et Turbo Pascal 2.0. Il est compatible avec Turbo Pascal 1.0 et Turbo Pascal 0.0.

**TURBO BASIC**  
Le langage Turbo Pascal 6.0 est le plus puissant et le plus rapide des langages de programmation Turbo Pascal. Il permet de développer des applications Turbo Pascal 6.0 en langage Turbo Pascal 6.0. Il est compatible avec Turbo Pascal 5.0 et Turbo Pascal 4.0. Il est compatible avec Turbo Pascal 3.0 et Turbo Pascal 2.0. Il est compatible avec Turbo Pascal 1.0 et Turbo Pascal 0.0.

P - BIBLIOTHEQUES PASCAL	prix HT	prix TTC
Pascal 6.0	200	240
Pascal 5.0	180	216
Pascal 4.0	160	192
Pascal 3.0	140	168
Pascal 2.0	120	144
Pascal 1.0	100	120
Pascal 0.0	80	96

Q-OS/2	prix HT	prix TTC
OS/2 1.0	1000	1200
OS/2 1.1	1200	1440
OS/2 1.2	1400	1680
OS/2 1.3	1600	1920
OS/2 1.4	1800	2160

D - OUTILS DE DEV	prix HT	prix TTC
Dev 1.0	100	120
Dev 2.0	120	144
Dev 3.0	140	168
Dev 4.0	160	192
Dev 5.0	180	216
Dev 6.0	200	240

U - UNIX/XENIX	prix HT	prix TTC
UNIX 1.0	1000	1200
UNIX 2.0	1200	1440
UNIX 3.0	1400	1680
UNIX 4.0	1600	1920
UNIX 5.0	1800	2160
UNIX 6.0	2000	2400

U - UTILITAIRES DOS	prix HT	prix TTC
Util 1.0	100	120
Util 2.0	120	144
Util 3.0	140	168
Util 4.0	160	192
Util 5.0	180	216
Util 6.0	200	240

## LES MEILLEURS OUTILS C POUR 1991

<b>MICROSOFT C DOS 5.0</b> ..... 3090 FHT ..... 3660 TTC
<b>CODE BASE 4</b> ..... 2990 FHT ..... 3580 TTC
<b>GREENHILL COMPILE 3.1</b> ..... 3190 FHT ..... 3820 TTC
<b>VITAMIN C</b> ..... 1790 FHT ..... 2140 TTC

## C++

Les nouveaux langages C++ comportent maintenant de nombreuses fonctions objets aux normes ATT 2 et ANSI C.



BORLAND	prix HT	prix TTC
Turbo C++	1000	1200
Turbo C++ Professional	2000	2400
ZORTECH	prix HT	prix TTC
C++ 2.1	1200	1440
C++ Super 4A	1400	1680
C++ Turbo 4A	1600	1920
C++ Debugger 4A	1800	2160
C++ Source Development	2000	2400
C++ 4.1	2200	2640
GLOCKENSPIEL	prix HT	prix TTC
C++ 1.0	1000	1200
C++ 2.0	1200	1440

# TECHNO-DIRECT

(11) 47 28 62 90

FAX : (11) 47 28 62 89  
TELEX : MBI 290266

SERVICE LECTEURS N° 223

MS-DOS

10000

10000

10000

10000

10000

- Recevez gratuitement le catalogue de logiciels et matériels le plus complet du marché PC ou MAC.
- Recevez gratuitement des documentations complémentaires sur les produits mentionnés dans ces pages.

**Retournez ce coupon-réponse à :**  
**TECHNO-DIRECT**  
8, Bd Henri Sellier, 92150 Suresnes

MS-DOS

le doit recevoir sans charge PC

le doit recevoir sans charge MAC

sans catalogue sans charge

sans charge sans charge

10000

10000

10000

10000

10000

**Quand l'enjeu est d'importance et que les choix sont déterminants, il est bon d'être entre les mains des plus grands spécialistes.**



**L'EXPERTISE ENIX SE DÉPASSE EN LAISSANT À VOS MÉTIERS LA MEILLEURE SOLUTION.** Le savoir-faire de nos ingénieurs, les technologies de pointe de nos spécialistes, les solutions innovantes de la recherche et du développement.

**L'EXPERTISE ENIX SE DÉPASSE EN LAISSANT À VOS MÉTIERS LA MEILLEURE SOLUTION.** Les savoir-faire de nos ingénieurs, les technologies de pointe de nos spécialistes, les solutions innovantes de la recherche et du développement.

**ENIX C'EST DE COOPÉRER LES EXPERTISES EN LAISSANT À VOS MÉTIERS LA MEILLEURE SOLUTION.** Les savoir-faire de nos ingénieurs, les technologies de pointe de nos spécialistes, les solutions innovantes de la recherche et du développement.

**ENIX C'EST DE COOPÉRER LES EXPERTISES EN LAISSANT À VOS MÉTIERS LA MEILLEURE SOLUTION.** Les savoir-faire de nos ingénieurs, les technologies de pointe de nos spécialistes, les solutions innovantes de la recherche et du développement.

**ENIX C'EST DE COOPÉRER LES EXPERTISES EN LAISSANT À VOS MÉTIERS LA MEILLEURE SOLUTION.** Les savoir-faire de nos ingénieurs, les technologies de pointe de nos spécialistes, les solutions innovantes de la recherche et du développement.

CONVENTION ENIX

2007

ENIX

2007

ENIX



**CONVENTION ENIX prouve ce que le monde ENIX désirent.**

**26 au 29 mars 1991 - CNIT - PARIS- LA DEFENSE**

Salon ouvert à tout public. 10 rue de la République, 91100 Evry. Tél. (01) 47 42 21 21. Fax (01) 47 42 21 44

Je découvre

1000 pages de conférences, 26 au 29 mars 1991

programmées, des conférences et séminaires. 26 au 29 mars 1991

Nom

Prénom

Street

Code postal

City

Country

Titre

fonction

# GUIDE D'ACHAT LOGICIELS

Un micro-ordinateur n'est rien sans logiciel d'application. Derrière cette évidence se cache la raison de cette première édition d'un Guide d'Achat Spécial Logiciels, opération que nous espérons renouveler chaque année, à l'exemple de notre Guide Matériel de septembre. Notre volonté a été de vous offrir un véritable outil d'aide à l'acquisition, pour trouver LE produit correspondant à vos besoins.

Fidèles à la philosophie de Micro-Systemes, nous n'avons pas voulu nous contenter d'une simple compilation de documentations commerciales, mais soumettre les principaux logiciels aux « torture tests » de notre Laboratoire. Bien évidemment, un tel parti-pris nous a forcés à ne retenir que certains programmes et à éliminer d'autres. Nous avons essayé d'être aussi objectifs que possible dans cette sélection, en nous basant soit sur la qualité ou l'originalité des produits, soit sur leurs succès commerciaux acquis. Pour couvrir l'ensemble des besoins, nous avons retenu des logiciels dans onze catégories :

traitements de texte, tableurs, édition, comptabilité/gestion, DAO, SGBD, PréAO, utilitaires, intégrés, gestion de projets et réseaux. Dans chacune de ces catégories, nous avons confronté cinq ou six produits. Il n'est évidemment pas possible de déterminer un gagnant, mais nous avons surtout voulu mettre en avant les atouts (et parfois les défauts) de chaque produit en fonction des utilisations.

Précisons-le une fois de plus : tous ces logiciels ont été réellement testés. Nous avons noté dans les fiches techniques les configurations matérielles que nous avons utilisées (remerciements aux constructeurs les plus coopératifs !), qui sont généralement plus musclées que les configurations minimales spécifiées par les documentations des éditeurs. Notons également qu'il s'agit de packages du commerce, installés directement par nos testeurs. Les problèmes que nous avons éventuellement rencontrés sont donc les mêmes que ceux de l'utilisateur lambda.

La Rédaction



# 1991





## De la dactylo à la (presque) PAO

*L'idée d'utiliser un ordinateur comme une super-machine à écrire ne date pas d'hier, des logiciels de ce type ayant été développés depuis longtemps déjà sur les plus grands systèmes informatiques. En la matière, l'apport majeur de la micro-informatique tient en deux idées majeures : la convivialité et le graphisme. Cela dit, certains éditeurs n'ont pas encore tout compris...*



Contrairement à son nombre d'idées reçues, l'évolution des traitements de texte micro-informatiques au fil des ans n'est pas liée à la puissance développée par les produits - l'antique AppleWriter disposait déjà d'un langage de commandes des plus complets - mais plutôt à la mise à disposition de la plus large palette de fonctions possibles ainsi qu'à l'intégration de graphiques et de traitements proches de la PAO (Publication Assistée par Ordinateur).

Les logiciels de traitement de texte majeurs disposent de performances évoluées, supérieures à celles offertes par des machines dédiées PAO : gestion de longs documents avec traitement des tables des matières, index, références croisées, notes de bas de page...

Globalement, l'apport majeur de

cette année 1990 a été l'apparition de Windows 3 et des divers logiciels fonctionnant dans cet environnement : Word, Evolution ou Ami Pro. Un cap qui semble inéluctable commercialement et que devraient franchir, dans les mois qui viennent, des éditeurs comme WordPerfect (pour le logiciel Eponyme) et CompuL Associates avec Textor, dont la bêta-version est testée ci-dessous.

### *WordPerfect 5.1 : le vice et la vertu*

Si, en nos contrées, Microsoft Word détient un indiscutable leadership, il n'en va pas de même aux Etats-Unis où le traitement de texte phara se nomme WordPerfect. Ce logiciel, développé par des mor-

mons d'Orem, près de Salt Lake City dans l'Utah, rassemble à ses géniteurs : on ne prête pas à rire. Basée sur une interface texte, sa plus récente version, la 5.1, est la première à offrir des menus déroulants et une éventuelle gestion par la souris. Mais, pour le reste, la manipulation de ce logiciel tient de la géométrie. Rien n'est fait pour aider l'utilisateur néophyte, tant au niveau de l'interface elle-même que des manuels de documentation.

En effet, avec ou sans souris, la logique des menus de WordPerfect 5.1 est des plus confuses, uniquement compréhensible par les utilisateurs forcés des précédentes versions ou, à la limite, de cet autre monstre d'ergonomie qu'est WordStar. Pour donner un simple exemple, la fermeture d'un docu-

ment s'opère par l'activation de la commande « Sortie » - à priori destinée à quitter le programme - puis par le choix de sauvegarder ou non le fichier en cours, pour finir par indiquer que l'on ne souhaite pas sortir de WordPerfect ! Et l'emploi de la souris ne change pas grand-chose à cet état de fait : pour charger un document à partir de la liste des fichiers contenus dans un répertoire du disque, opération qui demande au moins six manipulations successives (!), la souris n'est utilisable que pour l'activation de l'option du menu, les opérations suivantes requérant le passage par les touches du clavier...

Cette distorsion sur le manque total d'ergonomie de WordPerfect ne doit pas pour autant faire oublier ses qualités - plutôt nombreuses. En premier lieu, il s'agit d'un programme extrêmement rapide, quelle que soit la configuration qui le supporte. De surcroît, WordPerfect est très bien adapté, au niveau fonctionnel s'entendant, à la gestion de longs documents, thèses ■ documentations techniques. Outre de classiques fonctions ■ gestion de séries des

matières, index, références croisées ou notes de bas de page, WordPerfect intègre une gestion de documents hiérarchisée qui permet ■ création de sous-documents indépendants se greffant, selon une numérotation précisée par l'utilisateur, dans ■ « document-maître ». Une bonne manière de gérer librement les divers chapitres d'un livre.

En revanche, les qualités de mise en page ne sont pas du plus haut niveau. Il est certes possible de créer des documents sur plusieurs colonnes intégrant des graphiques TIFF ou PCX et utilisant des polices de grande taille - mais l'interface caractéristique de WordPerfect n'en permet pas la visualisation à l'écran, seul en passant par l'option de prévisualisation avant impression. Une option qui ne permet d'ailleurs pas d'avoir une vue très détaillée du document. Sans compter que l'ergonomie de WordPerfect rend la plupart de ces manipulations fastidieuses.

Autres faiblesses de WordPerfect, ses limites en termes de conversions de formats - hormis ses fichiers propres et les documents ASCII, WordPerfect ne reconnaît aucun document issu d'un autre traitement de texte. Quant à l'aide en ligne, elle ■ révèle très peu exploitable. De nombreuses phrases sont mal traduites, et son organisation n'est pas des plus logiques. Un défaut que l'on constate également dans la documentation séparée en trois volumes : Initiation, Guide de formation et Manuel de référence. Le premier ne sert à rien du presque, les deux autres souffrent de tables des matières et d'index inutilisables pour se repérer. Quant au contenu, il n'est pas souvent des plus exploités.

En somme, pour bénéficier du potentiel élevé ■ WordPerfect sans en subir les inconvénients, il faudra attendre la version sous Windows - que son éditeur prévoit de sortir dans le courant de l'année - en

espérant qu'elle sera moins ratée que l'adaptation Macintosh, faite il y a quelques années. La leçon aura-t-elle été retenue ?

**WordPerfect 5.1**  
**Prix : 4 900 F HT**  
**WordPerfect France**  
 5 disquettes 3.5 pouces 720 Ko  
 Configuration minimale :  
 ■ PC-AT  
 ■ 384 Ko  
 ■ 2 lecteurs de disquettes  
 ■ Ecran CGA  
 Configuration du test :  
 ■ PC 386,250  
 ■ 4 Mo de RAM  
 ■ Disque dur 150 Mo  
 ■ Ecran VGA

**L'emballage de WordPerfect 5.1, aussi austère que l'interface du logiciel.**

#### POUR

- Rapidité d'ensemble
- Traitement des longs documents

#### CONTRE

- Interface caractère restrictive
- Ergonomie désuète et hermétique
- Manque d'ouverture sur d'autres traitements de texte

Pour plus d'informations, contactez 164

## Evolution 3.0 : plus de révolution

Sortie en 1986, la première version d'Evolution, sous GEM, dépassa des concerts de louanges dans la presse informatique de l'époque : son interface à base de menus déroulants, de fenêtres et ce gestionnaire de souris, ses polices vectorielles, son affichage WYSIWYG ■ faisaient un traitement de texte ■ avancé sur son époque. Il fut même qualifié par certains de « meilleur traitement de texte du monde ».

Cinq ans plus tard, la situation a considérablement évolué (sic). Les





logiciels tirant parti d'une interface graphique ■ sont répandus, par la grâce de Windows principalement, et si IBM France a pris une participation de 30 % dans ■ capital de l'éditeur français Evolution, le logiciel n'a pas conservé l'avance qu'il possédait à l'époque sur les traitements de texte ■ mode caractère. Et, de fait, Evolution 3.0 a même du mal à concurrencer des Word pour Windows ou des Ami Pro, notamment références en la matière.

Cela dit, Evolution n'est pas passé du stade de « meilleur traitement de texte du monde » à celui de produit dépassé, loin s'en faut. Simplement même dans sa version Professional, Evolution se situe comme un traitement de texte de milieu de gamme, dont la fonction principale sera la réalisation de petits documents ou de courriers disposant d'une bonne finition — pas question de réaliser des textes au long cours ou des éditions raffinées.

Evolution Professional 3.0 a certes été réécrit selon les spécificités de Windows 3, mais son interface paraît un peu vieillotte par rapport à celle d'autres logiciels sous Windows. L'utilisateur ne dispose pas d'une règle dotée de boutons ou d'icônes permettant le passage en caractères gras en double-intelligence par deux simples clics de bouton, ou ■ prévisualisation du document avant impression par sélection d'une icône. Dans le même ordre d'idées, un seul type de visualisation est disponible et il n'est pas possible de passer d'un mode Plan vers un mode Brouillon ou Msa en Page comme sur Ami Pro ou Word. Evolution permet le partage de l'écran en quatre fenêtres redimensionnables, capables de contenir des documents différents (sur moniteur pleine page de préférence).

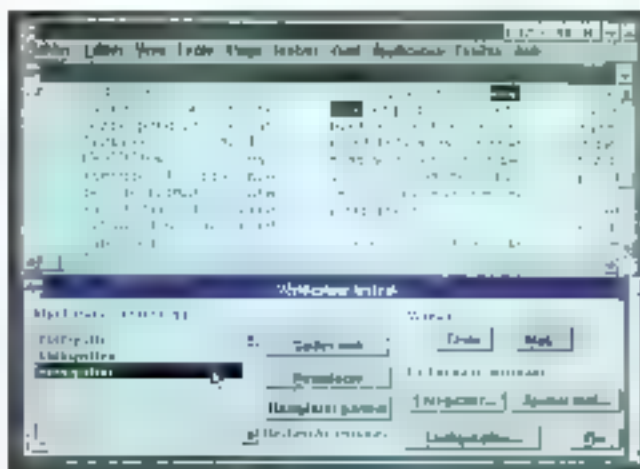
Les commandes de création de tables des matières, d'index ou de notes de bas de page ne posent guère de problèmes d'utilisation, au

contraire de celles destinées à la production d'un tableau de données. En effet, cette opération passe par la pose de tabulations, ■ cessin des encadrements (lignes verticales et horizontales) via des combinaisons de touches de fonction, avant de pouvoir saisir un quelconque texte. Et bonjour la simplicité de modification...

Comme la plupart des traitements de texte actuels, Evolution 3.0 permet la création de feuilles de style sauvegardables pour le paramétrage simple de blocs de texte. Il intègre également un éditeur de formules de calcul autorisant des opérations mathématiques sur les données chiffrées contenues dans un tableau, ou l'extraction de données d'un fichier ■ format dBase pour l'intégration dans un mailing. Le tout par le biais de quelques commandes de « programmation » en français.

Evolution Professional 3.0 est livré avec une gamme de convertisseurs assez importante (mais qui ne fonctionnait pas lors de notre essai): Word, WordPerfect, WordStar, Write, Frame Work 1 et 2 (mais pas 3), Textor 2 (l'éditeur en est à la version 5), Multimat, Syk et Wix pour les feuilles de calcul. Parallèlement, il est possible d'importer des graphiques aux formats TIFF et Pict.

À l'utilisation, le logiciel se révèle assez rapide mais dispose surtout d'une sécurité reconfortante: en cas d'interruption involontaire (coupure de courant, plantage...) pendant un travail sur ■ document non sauvegardé, Evolution conserve celui-ci et permet de le récupérer au démarrage de ■ session suivante. Le logiciel possède par ailleurs une autre fonction originale et fortement appréciée pour l'utilisateur: si le PC est doté d'une carte fax WYSI-WYG ■ de la société 3X (testée dans MS n° 112) et de son logiciel en version Windows 3, il est possible d'émettre une télécopie directe-



ment à partir d'Evolution, sous forme de document simple ou de mailing fax. Possibilité qui est également offerte sous OS/2 avec l'ensemble carte-logiciel Fax Manager de Microformatic. En revanche, il est regrettable qu'aucune option ne soit disponible pour la gestion des liens dynamiques (DDE) avec d'autres applications sous Windows.

Quant à la documentation qui accompagne ■ logiciel, elle se présente sous forme de deux manuels, l'un de prise en main, l'autre de référence, qui souffrent tous les deux des mêmes défauts, à savoir ■ manque de clarté et une indexation peu pratique.

Evolution 3.0 n'est donc plus le produit enthousiasmant qui avait été porté aux nues à sa naissance. Mais il conserve d'incalculables qualités et peut, même si son prix reste élevé (4 490 F HT), constituer une intéressante alternative à Ami Pro ou Word pour Windows pour ceux qui n'ont pas un besoin pressant de toutes les fonctions offertes par ces poids lourds.

Evolution 3.0  
Prix: 4 490 F HT  
Evolution France  
2 disquettes 3,5 pouces 720 Ko  
Configuration minimale:  
■ PC-XT

**Evolution 3.0 se caractérise principalement par ■ gestion multi-fenêtre.**

- 640 Ko
  - Disque dur
  - Windows 2 ou 3
- Configuration du test :
- IPC 386/25C
  - 4 Mo de RAM
  - Disque dur 150 Mo
  - Ecran VGA

#### POUR

- Option télécopie intégrée
- Sauvegarde automatique des documents en cours de travail

#### CONTRE

- « Vétusté » de l'interface
- Manque d'ergonomie
- Peu de fonctions avancées

Pour plus d'informations, cerchez 163

## Write, éditeur ou traitement de texte ?

Write, le traitement de texte fourni avec Windows, constitue une sorte d'antithèse des autres logiciels de ce comparatif. Là où les témoins de la catégorie parlent de références croisées, de multicolonnage ou d'intégration de graphiques vectoriels, Write répond édition de texte. Car, en dehors de sa « gratuité » (il faut quand même acheter Windows pour en bénéficier), la principale qualité de Write est de permettre la saisie kilomètre de la manière la plus simple qui soit. Avec, depuis l'arrivée de Windows 3 et une nouvelle version de ce traitement de texte, quelques fonctions ajoutant enfin l'édition de documents gratifiés d'une présentation de bon aloi.

Certes, ce n'est pas pour autant que Write en devienne un traitement de texte « à la pointe du progrès ». Tant au niveau de la mise en page que de la gestion de documents, il reste un logiciel des plus sommaires. Pas question de multicolonnage, de liens dynamiques, de géné-

ration de tableaux contenant des formules de calcul ou d'habillage de graphiques, pas plus que de gestion de fichiers ou de création de macro-commandes à partir d'un langage de programmation. Write sert à éditer des textes de taille réduite dans un habillage correct mais limité, un point c'est tout.

La fonction la plus puissante du logiciel est sa capacité à importer des images au format PaintBrush (l'autre logiciel fourni avec Windows 3) dans un document, avec la possibilité de les redimensionner. Cela dit, Write dispose (et c'est encore heureux !) d'une grande facilité d'utilisation. Facile d'usage en grande partie à la règle de formatage – plus facilement exploitable que celle de la précédente version –, à partir de laquelle il est possible de définir à la souris l'interlignage, les tabulations et la justification du texte.

Pour le reste, Write donne la possibilité d'utiliser simultanément trois polices de caractères, sélectionnées dans la liste de celles qu'intègre Windows. Dans des corps compris entre 6 et 48, avec les enrichissements classiques (gras, italiques, soulignés). Au niveau formatage, les principales options disponibles se limitent à la description des en-têtes et bas de page. En grattant bien, on notera également que Write sait importer et exporter des fichiers au format Word (dans sa version DOS, pas Windows !), qu'il dispose d'une option « Recherche-Replace » et que les seules possibilités de déplacement dans le corps du texte consistent à « Aller à la page ».

Avec des fonctions aussi peu étendues, il semblerait presque évident que Write ne dispose d'aucun module d'aide en ligne. De toutes les manières, sa présence ne présenterait qu'un intérêt limité. Write ne proposant aucune difficulté particulière d'exploitation. Pour ceux qui aborderaient ce type de logiciel pour la première fois, Microsoft a toutefois

prévu une documentation, comprise dans le package Windows, qui indique clairement les diverses possibilités offertes par le produit.

Write est donc loin de constituer un logiciel formidable. Sa principale qualité n'est pas loin d'être celle de se voir fourni gratuitement avec Windows. Mais, très simple d'emploi, Write peut éventuellement constituer un outil adéquat pour l'initiation au traitement de texte, ou pour un journaliste indépendant (pour peu qu'il ait pu s'offrir un ordinateur suffisamment puissant pour supporter Windows 3) ne requérant qu'un logiciel de saisie au kilomètre. Mais, dès qu'il sera question d'une utilisation plus poussée, l'acquisition d'un produit plus performant deviendra nécessaire. Une raison qui peut pousser certains à préférer GeacWorks Ensemble à Windows, son traitement de texte se montrant bien plus performant.

#### Write

Prix : fourni avec Windows 3

Microsoft

Configuration minimale :

- PC-XT
  - 640 Ko
  - Disque dur
  - Ecran EGA
  - Windows 3
- Configuration du test :
- IPC 386/25C
  - 4 Mo de RAM
  - Disque dur 150 Mo
  - Ecran VGA

#### POUR

- Simplicité d'emploi bibliographique
- Fourni gratuitement avec Windows

#### CONTRE

- Absence de fonctions évoluées
- Exige Windows

Pour plus d'informations, cerchez 163

**Fourni gratuitement avec Windows, Write peut éventuellement être un outil d'initiation au traitement de texte.**

## Ami Professional, le concurrent

Depuis l'apparition de Windows et des autres interfaces graphiques (GEM à l'époque ou OS/2 PM plus tard), la transition des applications destinées à la présentation — comme les logiciels de dessin, les tableurs ou, principalement, les traitements de texte — vers l'exploitation de ces qualités graphiques, et principalement du fameux WYSIWYG, semblait inévitable. Pourtant, il est de constater, après plus de cinq ans d'existence de Windows, que cette migration n'a pas pris les proportions attendues.

En s'abstenant de rechercher les causes de cette désaffection, il n'en reste pas moins vrai que l'offre en matière de traitement de texte sous Windows est relativement limitée. Hormis Evolution et Write traités par ailleurs, ainsi que Legacy, qui se situe aux confins de la PAO et du traitement de texte, il n'existe guère que deux logiciels d'édition de documents tirant parti de cette interface : Word de Microsoft et Ami Professional de Samna. En fait, cette dernière société, récemment rachetée par Lotus, est la seule à proposer un produit directement concurrent de celui de l'éditeur de Windows.

Ami Pro est un traitement de texte haut de gamme regroupant une multitude de fonctions évoluées sous une interface tirant entièrement parti des avantages de Windows 3. En particulier, Ami Pro permet l'activation de la plupart de ses commandes par un clic sur une icône, alors que les liaisons dynamiques avec d'autres applications Windows, via le DDE, sont directement gérables à partir des menus du logiciel. La barre verticale d'icônes d'Ami Pro constitue sans conteste l'un de ses points forts : le logiciel permet en effet l'accès direct par la souris à 12 fonctions du logiciel, choisies par

l'utilisateur au sein d'un panel de 48 commandes plus ou moins évoluées (enrichissement de caractères, prévisualisation, impression, création d'un tableau ou d'un graphe...) et d'une dizaine de macros ou de raccourcis clavier.

Cette possibilité de paramétrage de la barre d'icônes s'intègre dans un ensemble plus vaste de fonctions qui permet à l'utilisateur de composer un espace de travail personnalisé, pour lequel il aura sélectionné le type de vue, le mode de travail et le (ou les) feuille(s) de style mis en œuvre au démarrage du logiciel. Ami Pro offre plusieurs options d'affichage à l'écran, nommées Vues : vues de travail, standard (la différence entre ces deux options n'étant d'ailleurs pas très évidente), en zoom, en prévisualisation en simple ou double page. Il est d'ailleurs possible d'écrire un texte dans n'importe laquelle de ces vues et dans l'un des deux modes de fonctionnement. Ami Pro n'affiche aucun enrichissement ou graphique, dans un but de rapide accuei, alors que le mode Page donne un affichage à l'écran identique (ou presque) à celui de l'édition sur papier.

Ami Pro dispose de puissantes fonctions de création et d'édition de feuilles de style et de gestion documentaire. Très orienté vers la production de documents importants, Ami Pro se charge d'une façon optimale de la gestion des tables des matières, des index ou des notes de bas de page.

Mais, en dehors de ces caractéristiques devenues presque banales, Ami Pro se distingue plus particulièrement par ses fonctions graphiques : le logiciel intègre en effet un véritable grapheur, ainsi qu'un outil de dessin assez performant. Ce dernier, qui n'est disponible qu'après avoir défini un cadre, est relativement comparable au Paint-Brush livré avec Windows. Assez



sommaire, il fonctionne en bitmap et autorise la création d'illustrations sans trop de prétention. Mais il est possible, pour une meilleure qualité d'introduire dans ces cadres des images digitalisées au format TIFF et de les retravailler. Quant au grapheur, il s'agit d'un outil professionnel qui pourrait concurrencer des produits indépendants sans rougir. Il propose sept types de graphes en 2 ou 3D, chaque type se déclinant en 8, 9 à 12 versions différentes, avec bien évidemment des possibilités de légendage et de modification des couleurs.

Plus classiquement, ce logiciel permet également la création de documents sur plusieurs colonnes (avec quelques difficultés pour passer d'une colonne à l'autre) et de tableaux. Caractéristique qui manque un peu de souplesse, principalement quand il s'agit de rajouter des lignes audit tableau. Quant aux possibilités d'importation et d'exportation, elles sont des plus importantes : le logiciel sait lire et/ou écrire les formats SmartWare, SuperCalc, Write, Word Windows, WordPerfect 4.2 et 5.0, WordStar 2000, 1-2-3,

**Ami Professional  
1.2, le seul vrai  
concurrent de Word  
pour Windows.**

dBase, Excel, Word, DOS, Multimedia, PCX, PIC, EPS, DIF, TIFF, WMF. Enfin, dernière caractéristique notable. Ami Pro dispose d'un langage de commandes des plus fournis, qui autorise la création de macros complexes pouvant s'exécuter automatiquement ■ démarrage du logiciel.

Quant à l'aide ■ ligne fournie par le logiciel, elle est des plus claires et des plus accessibles, ce qui n'est pas si fréquent. Et, pour ceux à qui cette aide ne suffirait pas, une documentation des plus complètes, se distinguant particulièrement par une indexation intelligente, répondra efficacement à l'ensemble des questions qui pourraient subsister.

Dans l'ensemble, Ami Pro constitue donc un excellent produit, très complet, doté d'une somme de fonctions qui n'est le seul à posséder, le tout avantage par une accessibilité des plus importantes. Les seuls ■ proches que l'on pourrait adresser ■ logiciel se limitent donc à une certaine lenteur (due à Windows ?) et à l'absence de quelques facilités présentes dans Word pour Windows (les choix typographiques disponibles à la souris depuis la règle, par exemple). Mais Ami Pro est sans conteste une alternative non négligeable à Word pour Windows.

*Ami Professional 1.2*  
*Prix : 4 950 F HT*  
*GT Log*  
*2 disquettes 5,25 pouces, 1,2 Mo*  
*Runtime Windows*  
*Configuration minimale :*

- PC-AT
  - 640 Ko
  - Disque dur
  - Ecran EGA
  - Windows 2 ou 3
- Configuration du test*
- IPC 386/25C
  - 4 Mo de RAM
  - Disque dur 150 Mo
  - Ecran VGA

#### POUR

- Des fonctions graphiques sans équivalent
- Complet mais simple d'emploi

#### CONTRE

- Règle moins « fournie » que celle de Word
- Lourdeur de création de tableaux

Pour plus d'informations, contactez 161

## Word pour Windows, la référence

Ben qu'il bénéficie en nos frontières d'une réputation des plus prestigieuses, Word n'en est pas pour autant le leader mondial en matière de traitement de texte, dépassé par WordPerfect, en particulier aux États-Unis. Une position d'outsider numéro 1 que Microsoft a confortée en présentant la version Windows de Word, reprenant, en l'améliorant, le potentiel de la version DOS du logiciel, tout en lui fournissant évidemment les facilités d'utilisation offertes par Windows.

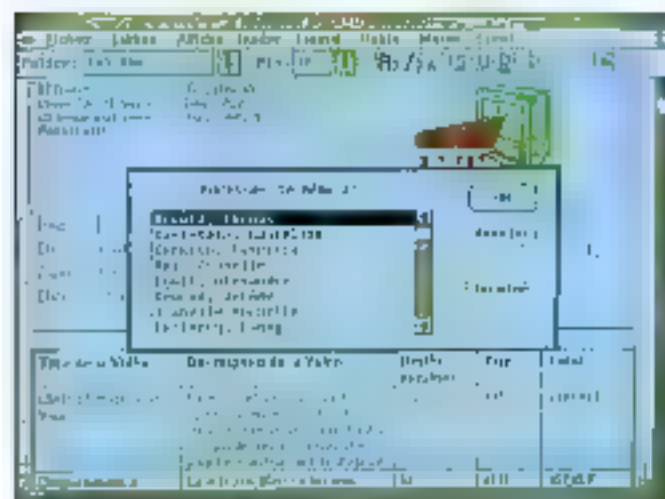
Dans sa dernière mutation, la 1.1 récemment apparue, Word pour Windows tire entièrement parti de

l'interface de Windows 3, en particulier les boutons en relief. Et, au démarrage, il est de tous les logiciels du comparatif, le produit qui offre l'espace de travail le plus confortable, même si l'on peut regretter l'absence de la barre d'icônes d'Ami Pro. À part de la règle et du « ruban » (le nom donné à la seconde règle de Word) il est possible de jouer sur les enrichissements typographiques (gras, italique, petites majuscules...), de sélectionner les poignées et leur taille, de choisir un style parmi ceux proposés par le logiciel en standard ou définis par l'utilisateur, d'établir une justification et un interlignage ■ de poser des tabulations.

En somme, toutes les commandes simples de mise en page et de présentation sont regroupées au sein d'un même outil, accessible par la souris et n'obligeant pas à utiliser des menus. Une bonne chose car comme cela semble être un travers coutumier de Microsoft, l'organisation de ces menus est parfois déroutante : l'utilisation - création puis modification - d'un tableau oblige à passer dans trois menus différents (Éditer, Insérer, Format...). Heureusement que, une fois le tableau créé, son édition est des plus simples (et des plus souples : un vulgare appui sur la touche Tab lorsque le curseur est situé dans la dernière case d'un tableau rajoute une ligne à celui-ci sans avoir à retourner à la paire de menus comme avec Ami Pro).

Comme Ami Pro, Word pour Windows permet le paramétrage de l'espace de travail de façon que les options sélectionnées par l'utilisateur soient actives au démarrage du logiciel. Mais, et encore, le passage par deux menus différents est obligatoire. L'utilisateur se retrouve confronté à cette logique d'organisation spéciale dans quasiment tous les cas de figure, mais, une fois habitué à ce mode de fonctionnement,

*L'intégration de graphismes et la construction de tableaux : deux points forts de Word pour Windows.*



Word pour Windows laisse apparaître toute sa puissance et sa souplesse. Entre autres facilités, on notera qu'il est possible de rappeler un des quatre derniers documents utilisés par un simple clic de souris à partir du menu Fichier. Word mémorise, en affichant le nom et le chemin d'accès de ces documents

Toujours dans le cadre des particularités de Word pour Windows, Microsoft a opté pour une installation « originale » des filtres de conversion de format : si la gamme proposée est des plus larges – Word DOS et Mac, Write, Works, DCA, WordPerfect, MultiMate et WordStar en traitement de texte, CGM, Autocad, HPGL, Zenographic, VideoShow, Draw, WMF, PCX en graphique (TIFF est lu directement) –, l'utilisateur doit définir, au moment de l'installation, les lettres qui lui seront disponibles par la suite. Au sujet des images graphiques importables dans Word, il est à noter que, comme Ami Pro, le programme de Microsoft est capable de modifier leur dimensionnement, mais uniquement en passant par la modification de pourcentages dans une boîte de dialogue.

L'une des options les plus raffinées de Word pour Windows est sa gestion documentaire. A chaque texte, il est possible de rajouter un bon nombre d'informations, comme le nom de l'auteur, la date de la dernière modification du fichier, son type, divers commentaires, données à partir desquelles l'utilisateur pourra librement effectuer des recherches ou des comparaisons entre versions de dates différentes.

Par rapport à Ami Pro, Word pour Windows présente une autre lacune : il ne dispose pas d'éditeur graphique intégré, problème qui est atténué par la facilité de création de liens dynamiques entre Excel – ou tout autre logiciel sous Windows gérant le DDE – et Word (encore heureux pour deux produits Micro-

soft !). Quant aux dessins, la lecture directe du format TIFF et la conversion automatique des formats sélectionnés à l'installation autorise l'intégration de dessins évolués au sein d'un document. Et de plus, comme Ami Pro, Word permet l'habillage de ces graphiques.

Au niveau de la documentation, Microsoft se distingue en fournissant non moins que huit livrets différents. Et encore, comme c'est également le cas avec Ami Pro, le manuel de référence technique du langage de programmation laisse proche du Basic du même éditeur ne fait-il pas parti du lot ! Mais cette profusion ne se faisant pas au détriment de la qualité générale, il suffit d'apprendre à s'y retrouver dans tous ces manuels pour recevoir une assistance efficace.

Une efficacité qui se ressent dans tous les cas d'utilisation de Word pour Windows, quand bien même sa logique particulière pourrait constituer un frein. Mais il existe bien des utilisateurs de WordStar ou de WordPerfect ! Or la facilité d'exploitation de ces logiciels ne peut se comparer à celle de Word pour Windows. En tout état de cause, la puissance de ce logiciel ne peut se comparer qu'à celle d'Ami Pro, si l'on excepte Legacy, beaucoup plus orienté PAD.

*Word pour Windows 1.1*  
Prix : 4 990 F HT  
Microsoft France  
6 disquettes 5.25 pouces 360 Ko  
Runtime Windows  
Configuration minimale :  
● PC-AT  
● 540 Ko  
● Disque dur  
● Ecran EGA  
● Windows 2 ou 3  
Configuration du test :  
● PC 386/25C  
● 4 Mo de RAM  
● Disque dur 150 Mo  
● Ecran VGA

#### POUR

- Pléthore de fonctions avancées
- Gestion documentaire très évoluée
- Adaptation à Windows 3

#### CONTRE

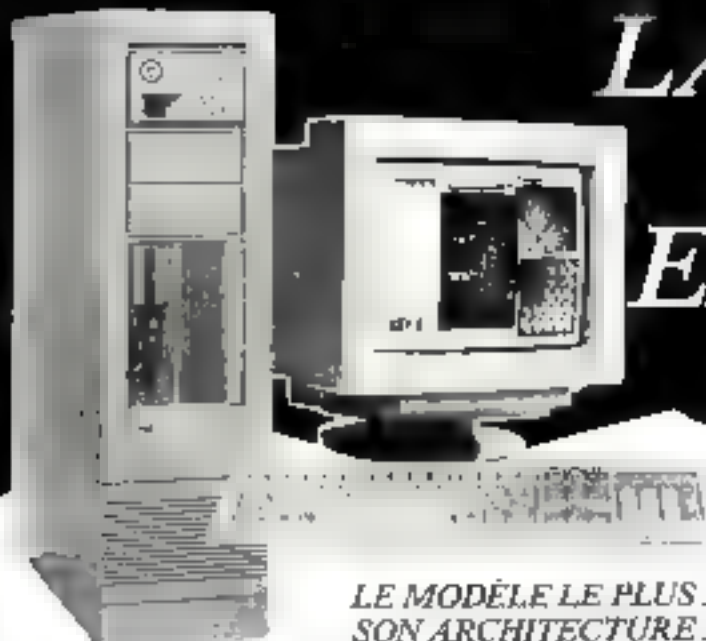
- Logique de disposition spéciale des options de menus
- Lenteur inhérente à Windows 3

Pour plus d'informations, consultez 160

En définitive, le choix d'un logiciel de traitement de texte revient, actuellement, à prendre en considération deux critères : le raffinement des éditions à produire et le type de configuration matérielle à la disposition de l'utilisateur. Pour ceux qui ne souhaitent pas passer sous les fourches caudines de Windows, un traitement de texte en mode caractère s'impose, à moins d'opter pour GeoWorks Ensemble (voir le chapitre Utilitaires) ; dans ce cas, un large panel s'offre à l'acheteur, d'Edin à WordPerfect, en attendant la version 5.5 de Word sous DOS, qui, grâce à son interface à base de menus déroulants et de souris, constituera une alternative intéressante.

Pour ceux qui ont déjà (ou qui vont avoir) la chance de posséder une configuration supportant Windows 3, Write s'imposera de lui-même pour tous les petits travaux « domestiques ». Mais, dans les cas de besoins d'applications plus performantes, le choix se limite à Ami Pro ou Word pour Windows. Des logiciels suffisamment comparables pour que l'incantation vers l'un ou l'autre ne joue que sur des points de détail ou sur une meilleure adaptation à l'interface de l'un de ces produits. Quel qu'il soit, le choix d'un de ces produits sera bon, au vu de leur qualité générale. ■

Bruno Ferrel



# LA FORCE DSC VOUS MET ENCORE PLUS EN VALEUR!

La gamme DSC 386 et 486 sera  
exposée au PC FORUM Stand 2D1420

LE MODÈLE LE PLUS PERFORMANT DE LA GAMME DSC.  
SON ARCHITECTURE ISA EST CONSTRUITE AUTOUR D'UN  
PROCESSEUR INTEL 486-33.

Modèle DSC 486-33  
CPU : 486-33  
Mémoire : 4 Mo ext. + 64 Mo  
Ext. 128 Ko  
DPT Smartcache 512 Ko  
ext. à 16 Mo avec  
processeur 68000.  
temps d'accès disque dur  
< 1,0 ms\*  
16 BITS TSL ET 4000.  
rés. 1024 x 768 - 256  
: 1,2 Mo + 1,44 Mo  
: 160 Mo  
interfaces ESDI / SCSI  
: 1 port parallèle  
2 ports série  
: 102 touches AZERTY  
: 4.89  
: NEC 3D 14"

## PUISSANT

EN UTILISATION  
MONOPOSTE DANS UN  
ENVIRONNEMENT MS-DOS,  
OS / 2, CONCURRENT DOS,  
PICK, XENDX, UNIX,  
ETC.

## DSC 486 à 33 Mhz

- coffret **VERTICAL**
- PROCESSEUR** : Intel 486-33
- COPROCESSEUR** : Prévu pour Weitek
- MÉMOIRE** : 4 Mo ext. + 64 Mo
- MÉMOIRE CACHÉE** : Externe 128 Ko
- CONTRÔLEUR** : DPT Smartcache 512 Ko  
ext. à 16 Mo avec  
processeur 68000.  
temps d'accès disque dur  
< 1,0 ms\*
- CARTE VGA** : 16 BITS TSL ET 4000.  
rés. 1024 x 768 - 256
- LECTEURS DISQUE DUR** : 1,2 Mo + 1,44 Mo  
: 160 Mo
- INTERFACES** : interfaces ESDI / SCSI
- CLAVIER MS-DOS** : 1 port parallèle  
2 ports série
- MONITEUR** : 102 touches AZERTY  
: 4.89  
: NEC 3D 14"

## GARANTIE 24 MOIS DÉLAI D'INTERVENTION SOUS 8 H EN FRANCE MÉTROPOLITAINE

- OPTION :**
- \* CARTES GRAPHIQUES INTELLIGENTES DE LA GAMME NEC MGR, GALAXY / MERCURY ET DATAPATH POUR METTRE ENCORE PLUS EN VALEUR VOS APPLICATIONS AUTOCAD, ALTOSHADE, ARC\*, ETC.
  - \* MONITEURS DE 10" à 20"
  - \* TABLES TRACANTES
  - \* TABLES A DIGITALIZER
  - \* CARTES MULTIVOIES INTELLIGENTES

## PUISSANT

EN UTILISATION  
SERVEUR DE RÉSEAU  
DANS UN  
ENVIRONNEMENT  
NOVELL.

## PUISSANT

EN UTILISATION STATION  
C.A.O. C.T.A.O. P.A.O.

LE DSC 486 PEUT AUSSI ÊTRE  
ÉQUIPÉ AVEC TOUT AUTRE  
CONTRÔLEUR DE DISQUE DUR  
SANS CACHE ( MFM / RLL / ESDI / SCSI )

# 61455 F<sup>HT</sup>



JE SUIS INTÉRESSÉ(E) DE RECEVOIR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS SUR :

■ DSC 286 ■ DSC 386 ■ DSC 486  
Service Commercial France et Exportation  
Show-room, vente en direct  
Ouvert du lundi au vendredi de 10 h à 12 h 30  
et de 14 h à 19 h.  
31-35, rue Raspail - 92400 COURBEVOIE  
Tél. : 47.88.93.81 - Fax : 47.89.13.54 - Téléc. : 812.196

NOM : \_\_\_\_\_  
 SOCIÉTÉ : \_\_\_\_\_  
 FONCTION : \_\_\_\_\_  
 ADRESSE : \_\_\_\_\_  
 TEL. : \_\_\_\_\_

## Les tableurs : l'origine des espèces

*Les tableurs ont été une des premières applications professionnelles sur micro-ordinateurs, au début des années 1980. Au cours de leurs dix années d'existence, les tableurs ont considérablement évolués. Résultats : des produits conviviaux et performants tels Excel ou Wingz sous Windows 3.*



Quelle est donc la définition du tableur ? Personne ne le sait, mais tout le monde s'en sert. À partir d'un concept simple — une table composée de cellules et des formules qui s'appliquent sur ces cellules —, le tableur remplace la feuille de papier et le crayon. L'ordinateur et sa puissance de calcul, les deux font une paire, ont permis de remplacer la plupart des opérations qui, jusque-là, se faisaient manuellement. Du simple calcul d'un investissement jusqu'à la mise en place d'une comptabilité complète, le tableur fut le premier outil adopté par des non-informaticiens.

Les tableurs d'aujourd'hui sont bien différents de Visicalc, l'ancêtre

fonctionnant sur Apple II. Ils ne se limitent plus aux seules applications de simulation ; ils permettent de créer des documents qui ne sont pas seulement destinés à leurs concepteurs. Les tableurs sont dotés d'outils de PréAO, domaine de l'informatique qui prend de plus en plus d'importance. En effet, les utilisateurs ne veulent plus simplement calculer, ils veulent également monter et démontrer.

Les tableurs, ceux que nous avons testés et les autres, sont tous différents bien que les fonctionnalités de base soient toujours les mêmes : chaque éditeur propose des caractéristiques qui lui sont propres, caractéristiques qui s'adaptent à un

certain type d'application et à un certain type de machine.

### *Lotus 1-2-3 : pas encore sous Windows*

Nous vous avons déjà présenté la dernière version 3.1 1-2-3 dans notre numéro de décembre. Nous n'avions pas pu nous empêcher de le comparer à Excel, et c'est donc un juste retour des choses que de parler de ces deux produits (phares !) dans ce numéro. Lotus a été, pendant nombreuses années le leader dans sa catégorie. La version 3.1 présente toujours la même interface utilisateur, interface qui a d'at-

leurs de nombreux adeptes. Le menu est activé par le traditionnel F7 et la plupart des commandes sont accessibles par un raccourci clavier. Bien que relativement austère, ce mode de fonctionnement se révèle fort efficace pour les utilisateurs chevronnés.

Avec un total de 103 fonctions, 1-2-3 dispose de fonctionnalités comparables, si ce n'est supérieures, à celles d'Excel. Les macros sont néanmoins plus difficiles à construire : il faut en effet se souvenir des initiales des différents menus à parcourir afin d'accéder à l'opération voulue – alors qu'Excel propose, ne l'oublions pas, une fonction pour chaque action. Même s'il est possible de documenter ces macros, il est difficile d'en comprendre le fonctionnement. Une dizaine de fonctions sont destinées à la gestion des bases de données : Extraire (BUT), Moyenne (BMOYENNE). Tout comme avec Excel, les fonctions de bases de données ne permettent pas de réaliser des applications ambitieuses.

Bien que la version 3.1 de 1-2-3 fonctionne en mode graphique, les utilisateurs des versions précédentes seront aucunement dépayés : l'interface est en effet exactement la même. Un véritable ponteur de souris est néanmoins disponible et la visualisation simultanée d'un graphe et d'une feuille est dorénavant possible. On peut donc modifier les informations d'une feuille et visualiser simultanément le résultat sur un graphe associé.

La nouveauté de la dernière version : l'incorporation de Impress au produit Impress, add-in de Lotus, ne date pourtant pas d'hier. Les utilisateurs pouvaient déjà se le procurer séparément. Avec Impress, 1-2-3 entre dans le monde des applications WYSIWYG. Une fois sel add-in chargé en mémoire, 1-2-3 devient beaucoup plus agréable à utiliser. La comparaison avec Excel – versions antérieures à Windows 3 – est alors beaucoup plus réaliste, bien que les facilités propres à Windows soient absentes.

L'enrichissement d'une feuille avec Impress apporte, dans certains cas, des fonctionnalités supérieures à Excel. 1-2-3 s'apparente en fait aux logiciels du PrêAO. Les outils Ligne, Polygone, Flèche, Rectangle ou Ellipse ont de quoi surprendre lorsqu'on les rencontre dans un tableur. On trouvera même une fonction de lissage – certes assez rudimentaire – pour adoucir les angles d'un rectangle ! Plus conventionnellement, Impress permet de modifier les polices, leurs tailles et leurs attributs, d'encadrer des cellules et de les tracer ou de les colorier. Les résultats sont améliorés et permettent de mettre en place des présentations de très bonne qualité.

Enrichissement d'une feuille avec Impress apporte, dans certains cas, des fonctionnalités supérieures à Excel. 1-2-3 s'apparente en fait aux logiciels du PrêAO. Les outils Ligne, Polygone, Flèche, Rectangle ou Ellipse ont de quoi surprendre lorsqu'on les rencontre dans un tableur. On trouvera même une fonction de lissage – certes assez rudimentaire – pour adoucir les angles d'un rectangle ! Plus conventionnellement, Impress permet de modifier les polices, leurs tailles et leurs attributs, d'encadrer des cellules et de les tracer ou de les colorier. Les résultats sont améliorés et permettent de mettre en place des présentations de très bonne qualité.

Enrichissement d'une feuille avec Impress apporte, dans certains cas, des fonctionnalités supérieures à Excel. 1-2-3 s'apparente en fait aux logiciels du PrêAO. Les outils Ligne, Polygone, Flèche, Rectangle ou Ellipse ont de quoi surprendre lorsqu'on les rencontre dans un tableur. On trouvera même une fonction de lissage – certes assez rudimentaire – pour adoucir les angles d'un rectangle ! Plus conventionnellement, Impress permet de modifier les polices, leurs tailles et leurs attributs, d'encadrer des cellules et de les tracer ou de les colorier. Les résultats sont améliorés et permettent de mettre en place des présentations de très bonne qualité.

d'installation, un index complet, un guide WYSIWYG, un aide-mémoire et un menu de référence – est d'une conception soignée. Le manuel d'apprentissage permettra aux neophytes de faire connaissance. Enfin, 1-2-3 est disponible sous OS/2 PM (Presentation Manager) et profite, sous cet environnement, des menus déroulants et autres ascenseurs. L'offensive de Lotus pour imposer son célèbre tableur sous de nombreux systèmes d'exploitation est peut-être les prémices d'un retour en force. Quant à une future version sous Windows, nous n'hésiterons pas à vous la présenter dans un prochain numéro.

1-2-3 version 3.1

Prix : 5 990 F HT

Lotus

5 disquettes 5 1/4 (1,2 Mo)

Configuration minimale :

• Processeur 286

• Ecran EGA

• 1 Mo de RAM

Configuration du test :

• Daewoo DPC 386

• Ecran VGA

• 8 Mo de RAM

POUR

- Puissance des fonctions
- WYSIWYG avec Impress
- Documentation

CONTRE

- Navigation dans les menus
- Macros difficiles à déchiffrer

Pour plus d'informations contactez 200

**Excel 2.1C :**  
« LE » tableur

Excel est sûrement le meilleur représentant de sa catégorie. Cette reconnaissance quasi unanime n'est sans doute pas étrangère au

**Avec Lotus et une imprimante couleur vous obtiendrez facilement des états de sortie de qualité.**





succès de Windows. La sortie de la version 3 de Windows et les améliorations de son interface graphique et de ses fonctionnalités conforteront très certainement l'avance de la société Microsoft dans le domaine des tableurs.

Excel, dans sa dernière version, hérite de la convivialité et de la puissance de Windows 3. Avec les versions précédentes de Windows, les concepts graphiques — menus déroulants, fenêtres, icônes — permettaient déjà de travailler comme sur un Macintosh. Avec Windows 3, les similitudes entre les Mac et les machines Intel sont beaucoup plus prononcées. La souris, outil qui a fait son apparition sur les machines d'Apple, est indispensable sous Excel (tout comme sous Windows) : parcourir une feuille à l'aide des curseurs, sélectionner une feuille, appeler une autre application sont autant de fonctionnalités accessibles par un simple clic sur la souris.

La construction d'une feuille sous Excel est facilitée par les outils d'édiction du type Copier/Copier, Couper/Couper et Copier Bas ou droit. Une fois cette première étape réalisée, il est possible d'enrichir les différents éléments de la feuille : encastrer, contour et trame des cellules, police et attribut des caractères. Excel hérite de toutes les polices de Windows.

Excel est WYSIWYG. Les sorties imprimées sont donc équivalentes à ce qui est affiché sur l'écran. Enfin, vous pouvez travailler sous Excel pendant que le spooler de Windows imprime un document.

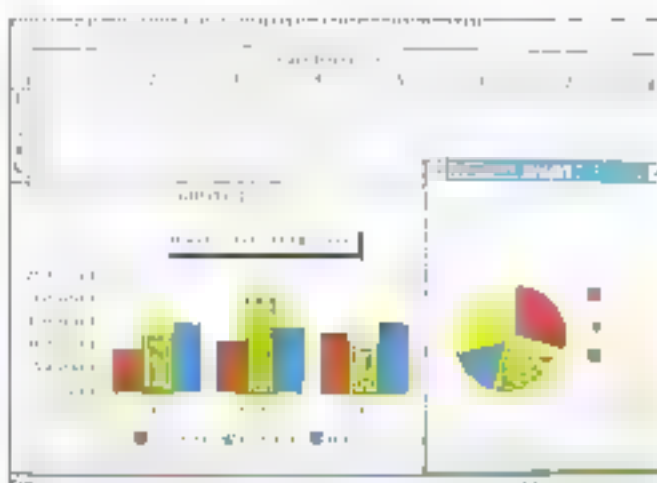
Outre la convivialité et la simplicité d'utilisation, Excel est un véritable outil professionnel. Ce tableur intègre toutes les caractéristiques fonctionnelles que l'on est en droit d'attendre de ce type de produits (fonctions mathématiques et financières, gestion des dates, des formules de nombre, des chaînes de caractères...). La programmation des

macros s'effectue d'une manière claire : les différents menus d'Excel sont activés par une fonction, sans avoir besoin d'indiquer le parcours à suivre dans l'arborescence des menus déroulants. Pour simplifier l'accès à une application construite sous Excel il est possible d'insérer ses propres menus et de les lier aux macros correspondantes.

Excel intègre également des fonctions de base de données. Il ne faut pourtant pas se leurrer, ces outils sont insuffisants pour construire une véritable application d'exploitation de base de données. Les enregistrements sont stockés dans une feuille — avec toutes les limites que cela implique — et il faut définir la zone correspondant à la base de données pour, ensuite, lancer des requêtes du type recherche ou extraction d'informations. Avec ces quelques fonctions, une macro pourra par exemple aller consulter une base de données, extraire le libellé correspondant à un code catégorie et l'insérer dans la feuille.

Pour visualiser les données d'une feuille autrement qu'avec des chiffres, Excel permet de construire un certain nombre de graphes : aires, barres, histogrammes, courbes, secteurs ou nuages de points. Les graphes peuvent ensuite être enrichis en ajoutant des axes, des légendes, des flèches et des commentaires associés. Même si Excel n'est pas un logiciel de PréAO, la construction d'une présentation, alternant des feuilles de données et des graphes, s'effectue très simplement à l'aide d'une macro.

Une application aussi ambitieuse qu'Excel nécessite — malheureusement — un ordinateur aux performances équivalentes. Un 286 avec 1 Mo de RAM est bien sûr suffisant pour charger Windows puis Excel, mais il suffit d'ouvrir quelques feuilles pour que ce dernier soit totalement inutilisable. Les versions précédentes d'Excel ne savaient guère



utiliser la mémoire étendue. Sur un 386, la driver EMM386 (ou son équivalent) émule la mémoire étendue en mémoire paginée. En revanche, cette émulation est impossible sur un 286 : avec un ordinateur équipé de 4 Mo de mémoire étendue, il est assez frustrant de ne pas pouvoir utiliser cette mémoire. Grâce à l'arrivée de Windows 3 et la gestion du mode 386 étendu, Excel travaille couramment avec 16 Mo de mémoire conventionnelle en utilisant le disque dur comme mémoire virtuelle ! Avec un 286 sans mémoire paginée, Excel est toutefois encore un peu limité.

La documentation, enfin, est critique à plus d'un titre. La conception des manuels ne facilite en effet l'apprentissage ni l'utilisation. Le manuel sur les macros et fonctions n'est qu'un simple dictionnaire, et n'aide que fort peu pour le développement d'une application : lorsque vous avez besoin d'une fonction particulière, vous n'avez pas d'autres choix que de deviner son nom avant de savoir ce qu'elle fait. Malgré ces quelques défauts, Excel est et restera encore quelque temps le tableur par excellence.

Excel 2.1C  
Prix : 4 990 F HT  
Microsoft France

**Le succès d'Excel n'est sans doute pas étranger à la qualité de Windows. Avec Windows 3, ce succès n'est pas prêt de s'éteindre.**

7 disquettes 3 1/2 (720 Ko)  
5 disquettes 5 1/4 (1,2 Mo)  
Livré avec RunTime Windows  
Configuration minimale :

- Ordinateur 286
- Ecran EGA
- 1 Mo de RAM

Configuration du test :

- Daewoo DPC 386
- Ecran VGA
- 8 Mo de RAM

**POUR**

- Environnement Windows
- Construction d'applications conviviales

**CONTRE**

- Configuration musclée obligatoire
- Lenteur de certaines fonctions
- Conception des manuels

Pour plus d'information contactez 199

**Quattro Pro 2.0 :  
simplicité et efficacité**

Dans la lignée des différents produits proposés par Borland, Quattro fonctionne sur la plupart des ordinateurs, de l'XT aux derniers 486. Pourtant, les fonctionnalités de ce

tableau n'en sont pas pour autant dénuées d'intérêt. La différence notable ■ situe au niveau de l'interface utilisateur gérée en mode texte par défaut. Il est néanmoins possible de sélectionner la plupart des modes vidéo (jusqu'aux Super VGA), et donc d'améliorer sensiblement ■ qualité de l'interface. Mais même avec des modes vidéo plus élevés, l'interface de Quattro Pro est résolument orientée vers le mode texte. Cela permet en revanche de travailler avec une simple carte CGA ■ Hercules et un XT à 8 MHz.

Malgré cette faiblesse ■ la qualité d'affichage, la mise en place d'applications est facilitée par la présence d'outils spécifiques. Les icônes, accessibles à l'aide de la souris, permettent de sélectionner les fonctions élémentaires. Contrairement à 1-2-3, Quattro Pro a adopté la technique des menus déroulants, moins déroutants que les enchaînements des menus de 1-2-3. Borland a pensé aux nombreux adeptes du tableau Lotus et propose une option permettant de transformer les menus Quattro Pro en menus compatibles 1-2-3 : ils retrouveront ainsi les mêmes options dans les différents menus déroulants.

La version 2.0 de Quattro Pro permet de lier dynamiquement des feuilles, des bases de données et des graphiques, ce qui n'était pas possible avec les versions antérieures. Quattro Pro s'aligne ainsi sur les fonctionnalités des tableurs les plus puissants. Même sur un XT vous pouvez lier un grand nombre de documents et les gérer simultanément grâce à la technologie VROOMM de gestion mémoire implantée sur toute la gamme Borland. Les capacités d'adaptation de Quattro Pro intéresseront très certainement les entreprises dont le parc de matériel informatique est hétérogène. Les différents fichiers de Quattro Pro pourront en effet être utilisés sur toutes les machines

sans restriction, si ce n'est la rapidité ou la qualité de l'interface.

Quattro est capable de briser par les bases de données par l'intermédiaire ■ Paradox 3.5 (Borland). Par une simple touche, vous accédez aux capacités de Paradox et de SQL Link pour interroger des bases de données SQL à distance. Le fonctionnement en réseau de Quattro améliore ainsi les possibilités de partage des bases de données sur des machines à priori différentes.

Les fonctionnalités de Quattro Pro sont plus accessibles que celles d'Excel ou de 1-2-3 : avec une centaine de fonctions, la programmation des feuilles macros est fort simple à réaliser. Nouveauté de ■ version 2.0, la fonction Recproque permet de calculer ■ valeur d'une variable, paramètre d'une formule, en indiquant simplement le résultat escompté. Il suffit pour cela d'indiquer la cellule qui contient la formule et le paramètre recherché pour obtenir la valeur de ce paramètre.

Quattro Pro, comme ses concurrents, permet de construire un certain nombre de graphes. Ces graphes peuvent être enrichis à l'aide de l'éditeur graphique incorporé au tableur - véritable programme de DAO permettant de dessiner des ellipses, des rectangles... Un graphe pourra également accueillir une image issue d'un autre logiciel de dessin ou d'une bibliothèque graphique Le Pro-Show, livré avec Quattro Pro, est destiné à fabriquer des séquences animées pour des présentations : l'enchaînement dans l'arborescence des écrans se fera à l'aide de boutons graphiques et de la souris. Quattro Pro est un tableur plus accessible que 1-2-3, Excel ou Wingz : ses fonctionnalités sont simples à mettre en œuvre et il s'installe sur n'importe quelle machine. Quattro Pro est donc un bon compromis entre la puissance de ■ tableur et la configuration requise pour travailler sereinement.

*Les tableurs d'aujourd'hui intègrent des outils de PréAO. L'éditeur graphique de Quattro Pro en est le meilleur exemple.*



Quattro Pro 2.3

Prix : 4 995 F HT

Borland

8 disquettes 5 1/4 (360 Ko)

Configuration minimale :

• Ordinateur XT

• Ecran CGA ou Hercules

• 512 Ko de RAM

Configuration de test :

• Daewoo DPC 386

• Ecran VGA

• 8 Mo de RAM

#### POUR

- Fonctionne sur un XT
- Lien avec Paradox
- Outil de DAO

#### CONTRE

- Interface lente
- Lenteur sur un XT

Pour plus d'informations contactez 198

## Wingz

Informix, éditeur de Wingz, est plus connu dans l'univers des minis et gros systèmes. Rien d'étonnant, donc, si vous n'avez jamais entendu parler de ce tableur. Et pourtant Wingz est intéressant à plus d'un titre. Il est avant tout livré avec deux jeux de disquettes : la première pour Windows sous DOS et l'autre pour PM sous OS/2. Tout comme Excel sous Windows, Wingz hérite des fonctionnalités de ces deux environnements graphiques.

Wingz, même s'il se rapproche plus d'Excel que de 1-2-3, est d'une conception assez différente. La présence d'une dizaine d'icônes, permettant d'accéder à un certain nombre des fonctionnalités de Wingz, est la première innovation majeure sur ce type de produit. Ce n'est pas une réelle surprise lorsque l'on sait que Wingz existe depuis plusieurs années sur Macintosh. Informix a essayé, avec succès, de transposer la facilité d'utilisation des Mac sur

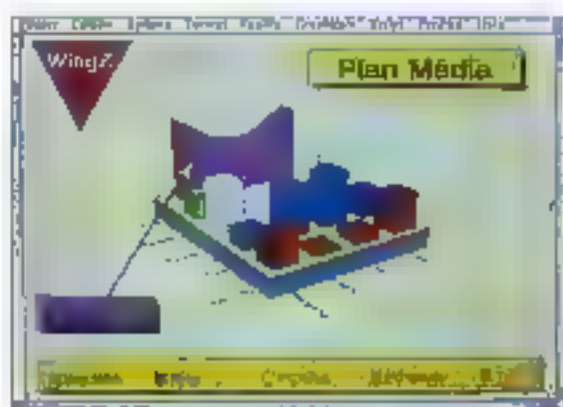
les machines construites autour d'un processeur Intel.

Certaines des icônes sont liées à des fonctions que l'on trouve plus couramment sur les logiciels de DAO : droite, cercle, rectangle. Il existe même une icône Bouillon qui permet d'installer un bouton directement sur une feuille. Wingz s'éloigne considérablement des fonctionnalités que l'on trouve couramment sur des tableurs. Ce logiciel fournit surtout des outils destinés à la fabrication de présentations graphiques professionnelles.

La deuxième différence fondamentale entre Wingz et la plupart des tableurs du marché est l'HyperScript, véritable langage de programmation. Il n'est donc pas étonnant que la bibliothèque de fonctions disponible sous Wingz soit et de loin, la plus complète. En revanche, l'apprentissage d'HyperScript nécessite un investissement en temps important pour mettre en place des applications de grande envergure : les utilisateurs de tableurs ne sont peut-être pas les premiers intéressés par ce type de développement. Bien sûr, le développement de macros sur d'autres produits est loin d'être évident, mais il est beaucoup plus abordable. Il ne faut donc pas se laisser impressionner par le meilleur parti des fonctionnalités de Wingz, il est nécessaire de faire appel à un développeur.

La représentation des données sous forme de graphes est très portée : avec pas moins de vingt représentations différentes, Wingz est sans aucun doute le plus efficace des logiciels dans ce domaine. Si les graphes en trois dimensions proposés par Wingz ne vous suffisent pas, vous pouvez programmer vos propres représentations à l'aide du langage HyperScript.

Pour accéder à toute la puissance de Wingz, il est nécessaire de l'installer sur une machine performante. Bien que susceptible de fonctionner



sur un 286 avec 2 Mo et un écran EGA, il est indispensable de s'équiper d'un 386/25 avec écran VGA. Cependant, même avec ce type de machine, la rapidité pour des applications gourmandes en calcul et en graphique est loin d'être suffisante. Un coprocesseur et un 386/33 pourraient alors être la meilleure façon de profiter de toute la richesse de Wingz. Quant à la version pour OS/2 PM, il ne fait aucun doute que la configuration nécessaire à OS/2 conviendra parfaitement.

Bien que Wingz soit un tableur, au même titre qu'Excel ou 1-2-3, il est plus particulièrement destiné à des applications graphiques. Wingz n'est pas adapté aux besoins de la majorité des utilisateurs de tableur. Il faudra donc prendre soin de bien évaluer ses besoins avant de choisir ce produit. Si vous avez besoin d'un logiciel vous permettant de créer n'importe quelle représentation graphique de données, si vous avez du temps à consacrer à la mise en place d'une telle application, Wingz est peut-être la solution.

Wingz

Prix : 4 990 F HT

Informix

3 disquettes 3 1/2 (1,44 Mo)

Configuration minimale :

• Ordinateur AT

• Ecran EGA

• 2 Mo de RAM

Configuration de test :

**Wingz n'est pas un tableur comme les autres. Il est plus spécifiquement destiné à des applications graphiques de haut niveau.**

- Daewoo DPC 385
- Ecran VGA
- 8 Mo de RAM

**POUR :**

- Puissance des fonctions graphiques
- Langage HyperScript
- Environnement Windows et PM

**CONTRE :**

- Configuration très musclée obligatoire
- Peu adapté aux applications standards

Pour plus d'informations contacter 197

## SuperCalc 5

Si la plupart des tableurs de ce comparatif ont une interface utilisateur en mode graphique, SuperCalc propose une interface texte qui n'est pas vraiment à le comparer à Excel ou Wingz. Il se rapproche plus des versions de Lotus en mode texte d'ailleurs de quelques années. Les menus sont accessibles à l'aide du caractère ']' ■, contrairement à Lotus, ils sont situés dans la partie inférieure de l'écran.

Les commandes sont saisies sur ■ édésur ligne en tapant directement les fonctions ou en les sélectionnant dans le menu. Il ne fait

aucun doute que l'interface de SuperCalc mériterait quelques améliorations. En revanche, la simplicité d'utilisation permettra à un large public de s'initier aux joies du tableur et à des non-professionnels, qui ne possèdent pas ■ machines performantes, d'installer SuperCalc. En effet, ce tableur fonctionne sur un simple XT équipé d'une carte CGA ■ Hercules et de 512 Ko de RAM.

Malgré la faiblesse de son interface, SuperCalc intègre des fonctionnalités assez poussées. Tout d'abord, une compatibilité avec les menus de Lotus, ce qui prouve que SuperCalc est capable d'accéder aux options de ce tableur. Les ■-cros et les feuilles sont elles aussi compatibles Lotus. Il ne faut donc pas s'inquiéter sur les capacités de SuperCalc. Les fichiers n'ont pas besoin d'être importés : SuperCalc utilise directement ■ formals de données 1-2-3. Il est possible de lier jusqu'à 256 feuilles, à condition de s'équiper avec du matériel assez puissant pour ■ trop ralentir le fonctionnement de SuperCalc.

Même si SuperCalc n'est pas WY-SIWYG, la plupart des périphériques d'impression sont accessibles et les attributs spécifiés sur une feuille apparaîtront à l'impression. Le choix des polices et de la taille des caractères, de l'ombrage ou des encadrés permet ainsi de fabriquer des états de sortie très convenables. Les graphes construits à partir d'une feuille SuperCalc sont très variés : en deux dimensions ou en trois dimensions, les différentes combinaisons possibles offrent ■ large éventail de représentations.

SuperCalc fonctionne sur un réseau et supporte la mémoire paginée pour des applications tableurs de grande envergure. Si vous ne vous souciez pas trop de la qualité de l'interface, SuperCalc devrait vous apporter les outils indispensables pour construire facilement des feuilles de calcul ou des graphes.

- SuperCalc  
 Prix : \$ 450 FHT  
 Computer Associates  
 5 Disquettes 3 1/2 (720 Ko)  
 Configuration minimale :
- Ordinateur XT
  - Ecran CGA ou Hercules
  - 512 Ko de RAM
- Configuration du test :
- Daewoo DPC 385
  - Ecran VGA
  - 8 Mo de RAM

**POUR :**

- Fonctionne sur un XT avec 512 Ko de RAM
- Construction de graphes

**CONTRE :**

- Interface désuète
- Sélection des commandes peu pratique

Pour plus d'informations contacter 196

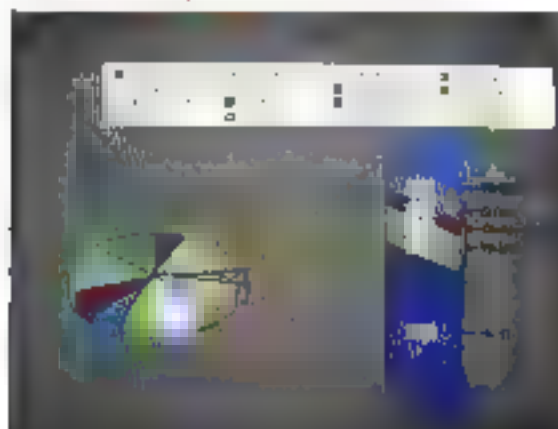
Quattro Pro mis à part, SuperCalc est un des seuls tableurs à fonctionner ■ tous les types de machines. Cet atout supplémentaire intéressera les nombreux utilisateurs qui ne souhaitent pas investir énormément en équipement informatique. Des logiciels comme Excel ou Lotus sont incapables de traverser dans ce domaine. Il semble donc indispensable de bien définir ses besoins.

Si vous cherchez un logiciel graphique, Wingz est le plus puissant. Si vous travaillez essentiellement sous Windows, Excel est le meilleur compromis. Pour profiter des mêmes fonctionnalités sur n'importe quel type de machines, Quattro Pro ou SuperCalc sont mieux adaptés. L'achat d'un tableur doit donc être mûrement réfléchi, sinon vous risquez soit d'être limités parce que vos applications ne sont pas adaptées, soit d'être totalement dépassés par la complexité du tableur. ■

Stéphane Descloux

Février 1991

Malgré une interface  
 texte assez austère,  
 SuperCalc profite  
 des graphes  
 des cartes vidéo  
 graphiques.



microprocess



formation

# La formation par la spécialité de l'Informatique industrielle

**Temps réel, VRT X, OS9  
X-Window, UNIX,  
C, C++, concept objet,  
BUS VME, RISC, 68040,**

- Des ingénieurs formateurs permanents impliqués régulièrement dans des développements d'applications.
- Fiches produits sur demande (25 stages différents).



- 1000 personnes formées chaque année

T7	Concepts et exécutifs Temps Réel
O3X	Les outils Temps Réel de VRTX
O1	Les spécificités Temps Réel et multitâches d'OS9
L4	La programmation par objets C++
O61/D4	Unix utilisateur/shell / Développement
D3	X-Window et son multitenétage
L2A - L2C	Utilisation et programmation avancée en langage C.
M7	L'Architecture RISC et ses concepts
M6	Le Bus VME
M5	La puissance du 68020/68030 /68040
M3/9	Maîtriser la programmation du 68000/68010 et de ses périphériques
	etc...



Pour tout renseignement  
complémentaire :

**47.68.80.80**

Christine Van der Linde  
Sonia Gulloux

SERVICE LECTEURS N° 227

**microprocess formation**

19, rue Pierre Curie  
B.P. 87 - 92405 COURBEVOIE Cedex  
Tél. : 47.68.80.80 - Télécopie : 47.88.97.85  
Télex : 615.405.F  
LYON Tél. : 78.42.87.28  
TOULOUSE Tél. : 61.75.94.14

groupe  microprocess

# POLYWELL COMPUTER

Distribution de Matériels Micro-Informatique

35, Bd de Villette - 75010 PARIS - FRANCE

Tél. : 42.49.56.88 - Fax : 42.49.77.98 - Métro ; Belleville



## LOGICIELS

### LANGAGES DE PROGRAMMATION

C/C++ (version 2.0) M. J. J.	1 877
TURBO C 2.0 (version 2.0)	1 586
LOGO 2.0	1 237
TURBO PASCAL 2.0 (version 2.0)	1 291
TURBO PASCAL PRO 2.0	2 586

### LOGICIELS INTEGRES

LOTUS 1-2-3	4 314
LOTUS 1-2-3 Plus	4 913
APPLICASSIST (version 2.0)	8 116
APPLICASSIST (version 3.0)	815

### TABLEAUX

MULTIPLAN 3.0	509
MULTIPLAN 2.0	1 928
QUATTRO PRO (version 2.0)	4 314

### LOGICIELS DE MISE EN PAGES

AMERICAN MADE	7 726
PARAGRAPH 3.0 (version 3.0)	6 954
PARAGRAPH 3.0 (version 3.0)	1 886

### COMPTABILITE, GESTION

COMPTA (version 2.0)	4 471
COMPTA (version 2.0) (version 2.0)	12 633
CHANCE (version 2.0)	15 872

### MULTIACHES

WINDOWS 3.0 (version 3.0)	2 151
WINDOWS 3.0 (version 3.0)	1 719
OS/2 (version 2.0)	4 309

### UTILITAIRES

INTRO 3.0 (version 3.0)	1 115
INTRO 3.0 (version 3.0)	1 287
INTRO 3.0 (version 3.0)	856
INTRO 3.0 (version 3.0)	894
INTRO 3.0 (version 3.0)	1 296

### TRAITEMENT DE TEXTE

WORD 5.0 (version 5.0)	2 155
WORD 5.0 (version 5.0)	3 870
WORD 5.0 (version 5.0)	856
WORD 5.0 (version 5.0)	1 080
WORD 5.0 (version 5.0)	4 145
WORD 5.0 (version 5.0)	1 065

## MATÉRIELS

### CARTES VIDEO

CARTE FAX FAX MODEM (version 1.0)	2 318
AGP	145
VGA 800 x 600 (version 1.0)	737
VGA 800 x 600 (version 1.0)	1 521
VGA 800 x 600 (version 1.0)	792
VGA 800 x 600 (version 1.0)	929
VGA 800 x 600 (version 1.0)	1 585
VGA 800 x 600 (version 1.0)	2 488
VGA 800 x 600 (version 1.0)	2 479
VGA 800 x 600 (version 1.0)	345
VGA 800 x 600 (version 1.0)	1 588
VGA 800 x 600 (version 1.0)	1 523

### MONTÉRIELS

MONTÉRIEL 1.0	790
MONTÉRIEL 1.0 (version 1.0)	1 105
VGA 800 x 600 (version 1.0)	1 598
MONTÉRIEL 1.0 (version 1.0)	5 230
MONTÉRIEL 1.0 (version 1.0)	21 615
MONTÉRIEL 1.0 (version 1.0)	1 500
MONTÉRIEL 1.0 (version 1.0)	4 603

### STREAMERS

486 (version 1.0) (version 1.0)	5 970
486 (version 1.0) (version 1.0)	8 549
486 (version 1.0) (version 1.0)	4 514

### IMPRIMANTES

EPSON (version 1.0) (version 1.0)	1 970
EPSON (version 1.0) (version 1.0)	5 079
EPSON (version 1.0) (version 1.0)	1 823
EPSON (version 1.0) (version 1.0)	7 379

### SCANNERS

M. AMMAN (version 1.0) (version 1.0)	1 684
SCANNER (version 1.0) (version 1.0)	1 785
SCANNER (version 1.0) (version 1.0)	1 433

### SOUSIS

OS/2 (version 2.0) (version 2.0)	294
OS/2 (version 2.0) (version 2.0)	440
OS/2 (version 2.0) (version 2.0)	1 498

### LECTEURS DISQUETTES

5.25 (version 1.0) (version 1.0)	464
5.25 (version 1.0) (version 1.0)	920
5.25 (version 1.0) (version 1.0)	650

### DISQUES DURS

EMULSION (version 1.0) (version 1.0)	1 225
EMULSION (version 1.0) (version 1.0)	2 650
EMULSION (version 1.0) (version 1.0)	2 500
EMULSION (version 1.0) (version 1.0)	3 562
EMULSION (version 1.0) (version 1.0)	2 200
EMULSION (version 1.0) (version 1.0)	4 721
EMULSION (version 1.0) (version 1.0)	5 128
EMULSION (version 1.0) (version 1.0)	4 864
EMULSION (version 1.0) (version 1.0)	5 444
EMULSION (version 1.0) (version 1.0)	8 677
EMULSION (version 1.0) (version 1.0)	8 726
EMULSION (version 1.0) (version 1.0)	8 886

EMULSION (version 1.0) (version 1.0)	9 777
EMULSION (version 1.0) (version 1.0)	9 157
EMULSION (version 1.0) (version 1.0)	12 966
EMULSION (version 1.0) (version 1.0)	14 462
EMULSION (version 1.0) (version 1.0)	21 570
EMULSION (version 1.0) (version 1.0)	17 854

### CARTES CONTROLLEURS

CARTE ADAPTER (version 1.0) (version 1.0)	280
CARTE ADAPTER (version 1.0) (version 1.0)	285
CARTE ADAPTER (version 1.0) (version 1.0)	1 425
CARTE ADAPTER (version 1.0) (version 1.0)	1 473
CARTE ADAPTER (version 1.0) (version 1.0)	2 274
CARTE ADAPTER (version 1.0) (version 1.0)	704
CARTE ADAPTER (version 1.0) (version 1.0)	1 189
CARTE ADAPTER (version 1.0) (version 1.0)	1 537
CARTE ADAPTER (version 1.0) (version 1.0)	1 969
CARTE ADAPTER (version 1.0) (version 1.0)	1 625
CARTE ADAPTER (version 1.0) (version 1.0)	2 208
CARTE ADAPTER (version 1.0) (version 1.0)	781
CARTE ADAPTER (version 1.0) (version 1.0)	914
CARTE ADAPTER (version 1.0) (version 1.0)	1 539
CARTE ADAPTER (version 1.0) (version 1.0)	1 651
CARTE ADAPTER (version 1.0) (version 1.0)	1 316

### CARTES MÈRES MADE IN U.S.A.

386SX (version 1.0) (version 1.0)	3 358	386SX CACHE 1	19 487
386SX (version 1.0) (version 1.0)	4 354	386SX CACHE 2	18 317
386SX (version 1.0) (version 1.0)	7 493	386SX CACHE 3	

### CLAVIERS

CLAVIER (version 1.0) (version 1.0)	488
CLAVIER (version 1.0) (version 1.0)	382

### FAI

FAI (version 1.0) (version 1.0)	4 740
FAI (version 1.0) (version 1.0)	8 183
FAI (version 1.0) (version 1.0)	7 789
FAI (version 1.0) (version 1.0)	5 780

## AMERICAN MADE COMPUTERS

### PROMOTION

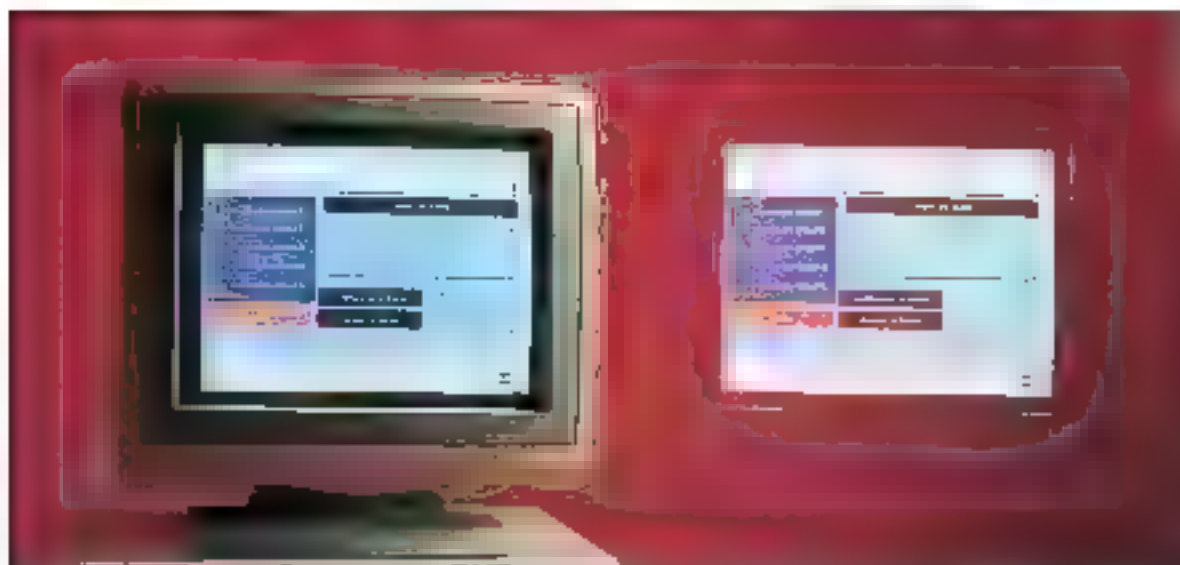
Modèle :	386-33 PT	386-25 VM	Privilege 386SX PLV	486-25 AH
Unité Centrale	80386	80386	80386 SX Intel	80486
Vitesse Horloge	33 MHz	25 MHz	25 MHz	25 MHz
Landmark	53.8 MHz	33 MHz	20 MHz	113 MHz
BIOS - ROM	Phoenix	AMI	AMI	AMI
Coprocesseur	Weitek/387	Weitek/387	80387SX (support)	Intégré
Slots 8 bits	1	2	1	n/a
Slots 16 bits	5	5	5	8
Slots 32 bits	1	0	n/a	n/a
BUS I/O (MHz)	AT (8 MHz)	AT (8)	AT (8)	AT (8)
Mémoire Base	4 Mo	2 Mo	1 Mo	4 Mo
Mémoire Totale	32 Mo	8 Mo	5 Mo	16 Mo
Mémoire Cache	64 K	Non	Non	8 - 320 K
Entrée/Sortie	2 Séries, 1 Parallels			
Disque Dur	160 Mo	80 Mo	84 Mo Quantum	200 Mo
Temps d'Accès	18 ms	19 ms	18 ms	16 ms
Contrôleur	ESDI	IDE	BLIS AT	ESDI
Lecteur Disquette	5" 1/4 - 1,20 Mo ou 3" 1/2 - 1,44 Mo			
Carte Vidéo	1 Mo VGA	256 K VGA	VGA 256 Ko RAM	1 Mo VGA
Ecran	14" MSync	14" SONY	14" SONY	14" MSync
Résolution	1024 x 768	640 x 480	640 x 480	1024 x 768
Clavier	102 Touches AZERTY			
Gâtier	F-Tour	Mini-Tour	Desktop	H-Tour
Alimentation	200 W	200 W	200 W	220 W
Spécial Add-on	MS DOS 4.01			
Prix HT	F 35.513	F 22.839	F 11.382,80	F 54.616
Prix TTC	F 42.118,41	F 28.849,85	F 13.800	F 64.658,34

Pour l'achat d'un Système Garantie et Service après-vente M.O. GRATUITE (pour plus de 2 ans Carte Mémoire - 1 an Pilote 5 M.O. 1 an Maintenance sur Site, GRATUITE) appelez ou TELEC.

TARIF PROFESSIONNELS INCLUS (TVA 6,2%) PER. Horaires d'ouverture de lundi au samedi de 10 h à 19 h

# SGBD : ouverture et développements

*Qui dit informatique dit traitement de l'information, et qui dit progrès en informatique dit progrès dans le traitement de l'information. Le marché des SGBD sur micro est aujourd'hui en cours de mutations : technologique avec le modèle relationnel, opérationnelle grâce à la standardisation autour de SQL, commerciale enfin, avec le déclin des dinosaures d'antan.*



Un logiciel de base de données est un produit complexe, riche et sophistiqué. Mais les heures épiques sont passées et, désormais, les produits sont parvenus à un niveau de professionnalisme satisfaisant, les bugs se font rares et les performances s'affinent : même si le temps de réponse est toujours trop long, les logiciels fonctionnent pratiquement tous dans les limites du raisonnable sur des fichiers correspondant aux capacités des micro-ordinateurs. Et si le tri d'une base de quelques mégaoctets prend un quart d'heure, c'est probablement exaspérant pour l'utilisateur devant sa machine, mais c'est mieux que ce qui se passe sur gros systèmes.

À lire les fiches techniques, les produits font pratiquement tous la même chose. Tous sont à la fois orientés vers l'utilisateur, avec la mise en œuvre d'un pilotage assisté par menus ou de QBE, mais également destinés aux programmeurs, avec l'implémentation de véritable langage. Aucun programme ne pouvant ainsi tout faire, il faut relativiser : il existe des différences conceptuelles trop nettes entre Paradox et dBase pour que ces deux produits puissent s'adopter pour les mêmes applications.

Si, comme toujours en micro-informatique, le choix d'un produit dépend des besoins, cet adage prend toute sa raison dans le contexte des

SGBD. Plutôt que de s'intéresser aux performances et de déclarer, chronomètre en main, que le meilleur produit est le plus rapide à trier 10 000 enregistrements, nous avons préféré nous intéresser à la philosophie des produits, avec la part de subjectivité qui s'y rattache.

## *dBase IV version française 1.1*

Commençons par le commencement : à tout seigneur tout honneur. D'après Ashton-Tate, la version 1.1 devrait infléchir la funeste tendance qui veut que les fidèles continuent d'acheter plus de dBase III+ que de

dBase IV. Pour ce faire, l'éditeur américain a essayé de mettre tous les atouts de son côté. d'ailleurs, on peut penser que le nombre de corrections à apporter à la version 1.0 n'était pas insignifiant dans la mesure où plus d'un en sépare les deux produits.

Cela dit, sachons pardonner. Le dBase IV nouveau a beaucoup à offrir. à commencer par le langage SQL utilisable en mode interactif ou en mode programme. SQL sous dBase vous permet de constituer une véritable base de données relationnelle : à partir d'un dictionnaire de données, la base SQL est maintenue par des fichiers représentant les tables de données, chacun de ces fichiers étant lui-même référencé dans un fichier catalogue. Ce fichier catalogue est propre à la base : il peut également être propre à un certain type d'application effectuée sur cette base, ce qui signifie que l'utilisateur peut définir plusieurs fichiers catalogues distincts pour plusieurs applications distinctes sur une même base.

Les développeurs d'Ashton-Tate ont cru bon de faire cohabiter logiquement fichiers SQL et fichiers dBase. Certes, cela fait d'un bon sentiment, mais la rigueur requise est parfois surhumaine. Personne n'est à l'abri d'une fausse manipulation, surtout lorsque les fichiers tables et les fichiers données ordinaires sont presque équivalents du

point de vue du fonctionnement logique. Nous l'avons constaté à nos dépens. Le mode SQL fonctionne parfaitement, pour autant qu'on lui demande de façon correcte.

Autre point fort de dBase IV 1.1, les requêtes QBE (Requête par Exemple, en français). Le meilleur test d'un module QBE consiste à expliquer les principes d'un QBE idéal à un utilisateur non spécialiste : à ce petit jeu, dBase se montre très satisfaisant. En fait, il impose à l'utilisateur une certaine formalisation logique (une requête intermédiaire étant nécessaire), mais le résultat (rapidement) renvoyé est toujours à la hauteur de ce que l'on espère.

La taille de l'ensemble dBase devenant réellement importante, cependant que les 640 Ko du DOS restent fixes, Ashton-Tate a dû veiller à ce que la puissance de son logiciel ne soit pas « étranglée » par le système d'exploitation. C'est chose faite, en (petite) partie, grâce au DMMS (Système de Gestion Dynamique de la Mémoire, en français). Ainsi, dBase IV n'occupe plus que 450 Ko d'espace mémoire de base, alors qu'il en nécessitait 516 avec la version 1.0. L'astuce consista en une optimisation de la gestion des fichiers de recouvrement, qui intervenant comme boîtes à outils implémentables à la volée. L'utilisateur disposant de mémoire étendue ou de mémoire paginée, s'il y installe un cache approprié, sera également surpris de l'amélioration en performances. Il ne faudra toutefois pas s'attendre à des vitesses de traitement extraordinaires : dBase IV reste un monstre assez peu adapté aux confinements du DOS.

Terminons en mentionnant la disponibilité d'une version réseau, incluant tous les mécanismes de verrouillage nécessaires à l'intégrité des données. Outre les mécanismes automatiques, le développeur a la possibilité d'utiliser quatre instructions lock mixables à souhait.

Comme sur les SGBD gros systèmes, un journal des transactions avec fonctions commit/rollback permet de reprendre historiquement et logiquement toute transaction (ainsi que les transactions antérieures y étant liées) effectuée sur la base.

Ainsi, l'utilisateur dispose, depuis le « centre de contrôle » de dBase, de plusieurs manières de travailler et de consulter ses données. Au vu de ce qu'apporte cette nouvelle version par rapport à l'arclanne, on peut comprendre (à défaut d'admettre) les quelques difficultés d'Ashton-Tate : manifestement, les développeurs maison ont échafaudé sur l'existant plutôt que de reprendre les fondations. Puisque tout fonctionne à peu près aujourd'hui, peu importe. Une chose est certaine : il n'y a plus de raison valable de préférer dBase III- à dBase IV.

#### dBase IV v1.1

Prix : 8 450 F HT (version mono)  
14 950 F HT (version développeur)  
11 400 F HT (version réseau)  
La Commande Electronique  
10 disquettes 5 1/4 (350 Ko)  
Configuration minimale :

- PC/XT
  - Ecran CGA ou Hercules
  - 640 Ko de RAM
- Configuration du test :
- Dérivé de DPC 386/25
  - Ecran VGA
  - 8 Mo de RAM

**Le centre de contrôle  
de dBase IV 1.1.  
Notez le soin apporté  
à l'ergonomie  
et à la convivialité.**



#### POUR

- Le standard du développement SGBD micro
- Fonctionnement en réseau efficace

#### CONTRE

- Structure interne complexe
- Lourdeur du produit
- Les retards à la disponibilité

Pour plus d'informations, contactez 190



## FoxPro version française 1.00

Les informaticiens concernés par le marché des SGBD ont pu observer que l'augmentation d'audience de FoxPro, auparavant FoxBase, est apparue concurremment au déclin d'audience de dBase (versions III+ et IV 1.0). Grâce à l'action marketing efficace d'AB-Soft, importateur exclusif, et de son président, Bertrand Michels, FoxPro a réussi à se faire une place en tant qu'outil de développement SGBD.

Il est assez curieux de constater qu'aucun des SGBD présentés dans ce comparatif n'est réellement concurrent des autres. Bien sûr, tous ont un certain nombre de fonctionnalités communes, mais chacun d'eux possède une particularité le destinant à un type d'utilisation bien spécifique. Pour ce qui est de FoxPro, il s'agit assurément du développement d'applications. FoxPro permet au développeur d'intervenir sur le moindre détail de l'application : couleurs, validations à la volée, relations entre fichiers, types de données, son...

Premier avantage de FoxPro pour le développeur ayant à prendre en compte des contraintes d'environnement logiciel, FoxPro travaille à la base en mode fichier dBase. La compatibilité est immédiate pour les fichiers de données, elle ne nécessite qu'une étape de transformation automatisée avec les fichiers SQL. Précisons également que FoxPro ne travaille pas à proprement parler en relationnel. Il propose la définition de liens entre fichiers à l'aide d'expressions relationnelles, implémentable sur numéro d'enregistrement ou sur champs clé.

Cette dernière option est toutefois conditionnée par le fait que l'indexation des deux bases porte sur le même champ clé, lequel joue alors

le rôle de paramètre de jointure.

Le développeur connaissant le langage dBase n'aura aucun problème avec FoxPro : tout y est ou presque. En revanche, celui qui n'a jamais pratiqué ce langage a d'une part la possibilité de développer en mode interactif, en choisissant toutes les options dans des menus comme avec un LAG reconnu et, d'autre part, il a à sa disposition une fenêtre d'interprétation des commandes interactives en langage dBase, qui constitue un excellent outil d'apprentissage.

Rien n'est plus simple que de développer un petit système SGBD autonome. En revanche, quand les relations et la logique des traitements multifichiers commencent à atteindre un certain stade de complexité, il est souvent difficile de tracer une erreur, pour autant qu'elle ait été détectée. Avec FoxPro, pas de ça. Lisette : un débogueur intégré avec points d'arrêt conditionnels est là pour réduire le temps de la phase de tests.

Dans FoxPro, tout fonctionne par fenêtre, ce qui, sans être dit en passant, devrait à terme assurer au produit une certaine pérennité dans les environnements graphiques sur PC. Ainsi, le débogueur est constitué d'une fenêtre effectuant pas à pas le programme et d'une autre affichant le contenu des variables.

De même, non seulement le développeur peut multiplier les fenêtres à l'intérieur même de l'application, d'autant moins que Fox View, générateur d'écrans, est là pour lui simplifier grandement la tâche. Fox View fonctionne principalement en trois modes - dessin interactif, description logique par rapport à la vue de la base, ou commande - et produit un code (FoxCode) directement exécutable par FoxPro.

Du côté de l'utilisateur classique de FoxPro (en tant que SGBD) ou d'une application développée avec FoxPro, les outils disponibles sont



nombreux, efficaces et généralement assez élégants pour du mode texte. Depuis longtemps, FoxPro gère le repositionnement des champs colonnes à l'écran, fonction très pratique en consultation rapprochée.

Pour les champs même, une fonction de couper/coller est proposée. Pour les états de données, Fox Report propose jusqu'à 26 niveaux de ruptures. Pour l'impression d'étiquettes, jusqu'à 9 formats sont disponibles, chacun des formats étant par ailleurs paramétrable à volonté. Et, pour faire bonne mesure, FoxPro gère votre souris, contrairement à Paradox, par exemple.

Dénué de OBE et d'implémentation SQL, FoxPro s'affirme avant tout comme un outil de développement. C'est dans ce sens, et en version runtime (avec distribution illimitée des applications) qu'il faudra le préférer aux autres SGBD présents dans ce comparatif. Signalons qu'il existe en version réseau, avec un jeu de commandes de verrouillage approprié.

FoxPro v1.0  
Prix : 8 950 F HT (version mono)  
17 950 F HT (version réseau)  
8 950 F HT (runtime illimité)  
23 950 F HT (version développeur)

▲  
**FoxPro et sa fenêtre  
de génération de  
commandes dBase :  
très utile  
pour apprendre.**

*Omnis 5 sous Windows, ou l'utilisation rationnelle des boutons poussoirs. Convivialité et élégance remarquables.*

**AB-Soft**  
5 disquettes 5 1/4 (1,2 Ko)  
Configuration minimale :

- PC/XT
- Ecran CGA ou Hercules
- 512 Ko de RAM

Configuration du test :

- Daewoo DPC 386/25
- Ecran VGA
- 8 Mo de RAM

**POUR**

- Le look en mode texte
- La compatibilité d'Base
- Le compilateur
- Les performances

**CONTRE**

- L'absence de OBE
- L'absence de SQL

Pour plus d'informations, contactez 189

*Omnis 5 PC  
version (1.102)*

On entend peu parler d'Omnis, et pourtant... S'il fallait recommander un SGBD universel, ce serait sans doute lui. Encore faut-il s'entendre sur le terme universel. Imaginez un SGBD fonctionnant sur Mac et sur PC à peu près de la même manière. D'une part, vous évitez les sempiternels problèmes de préférence de l'un ou l'autre des environnements par tel ou tel utilisateur. D'autre part, vous pouvez mettre en œuvre une véritable portabilité des données ou, mieux, si les différentes machines sont reliées entre elles et forment un réseau, vous pouvez réellement échanger toute donnée ou procédure d'une machine à l'autre. Car, vous l'aurez compris, les qualités d'Omnis s'expriment aussi bien ■ utilisation SGBD classique qu'■ utilisation outil de développement.

Examinons d'abord l'aspect SGBD classique. La version Windows 3 d'Omnis 5 n'est pas qu'un simple portage. Elle met à votre disposition toutes les ressources de l'environnement, à commencer par le ODE (système d'Echange Dynamique des Données). Il vous est ainsi possible d'échanger des chiffres avec un Excel par exemple, et cela alors même que vous travaillez dans Omnis 5. Cela semble tivial, à première vue, mais il s'agit véritablement du concept de « conversation » promu par Microsoft. Modifiez une donnée avec Omnis 5 ; il vous est possible de mettre en œuvre une mise à jour automatique de cette même donnée présente dans un tableau Excel. Cette autoréactualisation fonctionne sur le principe du message : deux (ou plus) applications communiquent entre elles et interagissent par l'intermédiaire de ces messages. A partir de ce principe, ce qui est valable pour les données l'est également pour les procédures. Autrement dit les fonctions de représentation graphique d'Excel sont disponibles directement à partir d'Omnis 5. Il faut le voir pour le croire.

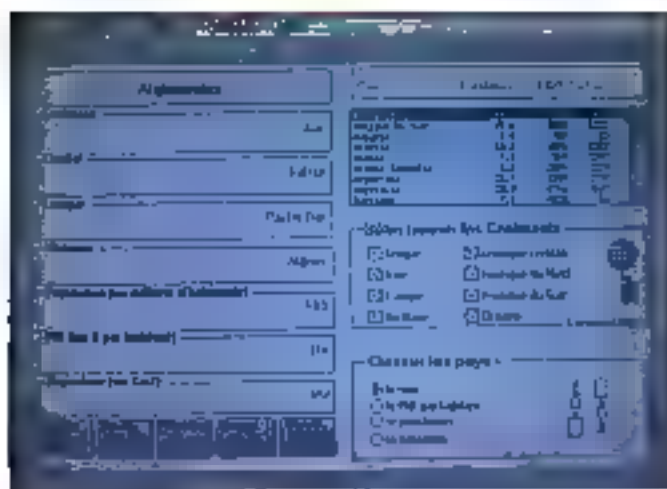
Pour ■ connectivité autre que Mac, Omnis 5 offre différents niveaux de ressources. Avec l'adressage de requêtes SQL, pas de problème pour accéder aux minis et gros systèmes. Du côté réseau de peu. D'abord, il faut en passer par l'acquisition de versions adaptées, car Omnis 5 est monoposte en version de base. Ensuite, il faut prévoir des ressources suffisantes pour les différents postes du réseau, car ces derniers devront nécessairement faire tourner Windows en même temps que la soit réseau. Vu le fonctionnement interne d'Omnis, il serait vain d'imaginer ■ modèle client/serveur ■ niveau de l'application. Cela dit, tout est prévu, et de façon plus élégante qu'avec l'implémentation de simples lock/unlock, pour assurer l'intégrité des données.

La programmation en Omnis ■ pose en soi aucun problème. Le langage est spécifique, évidemment, mais pas plus qu'avec les produits concurrents. Il faut simplement revoir ses habitudes de formalisation des relations entre données (entre fichiers). En effet, plus question de logique algébrique classique telle que nous l'avons tous pratiquée : aux doublettes, les " < > ", " < = > ", Omnis 5 met en œuvre ce qu'il appelle des connexions entre fichiers, et qui correspondent à des pointeurs entre données présentes en même temps dans le buffer mémoire. Selon le cas, il peut s'avérer nécessaire d'ajouter une rubrique au fichier « maître » ou « père » (celui auquel on lie d'autres fichiers).

La programmation en Omnis ■ pose en soi aucun problème. Le langage est spécifique, évidemment, mais pas plus qu'avec les produits concurrents. Il faut simplement revoir ses habitudes de formalisation des relations entre données (entre fichiers). En effet, plus question de logique algébrique classique telle que nous l'avons tous pratiquée : aux doublettes, les " < > ", " < = > ", Omnis 5 met en œuvre ce qu'il appelle des connexions entre fichiers, et qui correspondent à des pointeurs entre données présentes en même temps dans le buffer mémoire. Selon le cas, il peut s'avérer nécessaire d'ajouter une rubrique au fichier « maître » ou « père » (celui auquel on lie d'autres fichiers).

La programmation en Omnis ■ pose en soi aucun problème. Le langage est spécifique, évidemment, mais pas plus qu'avec les produits concurrents. Il faut simplement revoir ses habitudes de formalisation des relations entre données (entre fichiers). En effet, plus question de logique algébrique classique telle que nous l'avons tous pratiquée : aux doublettes, les " < > ", " < = > ", Omnis 5 met en œuvre ce qu'il appelle des connexions entre fichiers, et qui correspondent à des pointeurs entre données présentes en même temps dans le buffer mémoire. Selon le cas, il peut s'avérer nécessaire d'ajouter une rubrique au fichier « maître » ou « père » (celui auquel on lie d'autres fichiers).

La programmation en Omnis ■ pose en soi aucun problème. Le langage est spécifique, évidemment, mais pas plus qu'avec les produits concurrents. Il faut simplement revoir ses habitudes de formalisation des relations entre données (entre fichiers). En effet, plus question de logique algébrique classique telle que nous l'avons tous pratiquée : aux doublettes, les " < > ", " < = > ", Omnis 5 met en œuvre ce qu'il appelle des connexions entre fichiers, et qui correspondent à des pointeurs entre données présentes en même temps dans le buffer mémoire. Selon le cas, il peut s'avérer nécessaire d'ajouter une rubrique au fichier « maître » ou « père » (celui auquel on lie d'autres fichiers).



En résumé, nous avons été plus que séduits par Omnis 5. Malgré l'absence de CBE, malgré la logique propriétaire au niveau des liens entre données, Omnis est un outil très recommandable. A l'heure du boom Windows 3, Omnis nous paraît avoir de beaux jours devant lui.

#### Omnis 5 PC

Prix : 6 950 F HT (version mono)

1 380 F HT (par poste supplémentaire)

Aware

5 disquettes 5 1/4 (1.2 Mo)

Configuration minimale :

- PC/AT
  - Ecran CGA ou Hercules
  - 640 Ko de RAM
- Configuration du test :
- Daewoo DPC 386/25
  - Ecran VGA
  - 8 Mo de RAM

#### POUR

- L'intégration sous Windows.
- La puissance du moteur SGBD
- La connectivité Mac et SQL.

#### CONTRE

- La complexité des structures
- Peu accessible pour le non-développeur

Pour plus d'informations, contactez IBS

## SuperBase II'

Aujourd'hui encore, l'offre SGBD en matière de base de données Windows est des plus limitées : en dehors de Omnis V et SuperBase IV, point de salut... Nous avons consacré à SuperBase IV un banc d'essai complet dans notre numéro de décembre 1990. Depuis, l'éditeur français Micro Application a affiné sa politique commerciale mettant en avant les possibilités de développement sur SuperBase IV.

En effet, la version précédente SuperBase II (ou est passé SuperBase III, on se le demande) est désormais présentée comme un gestionnaire multifichier orienté utilisateur. Il est donc possible de développer une application avec SuperBase IV et ■■■ mettre « en ligne toutes les mains » mains équipées de la version II. Une qualité intelligente, d'autant que l'environnement graphique de Microsoft souffre aussi d'un certain manque ■■■ ce qui concerne les gestionnaires ■■■ données non programmables.

Mais revenons aux points forts ■■■ la version IV. L'un de ses principaux atouts est le DML (pour Data Manipulation Language). Ce langage de programmation structure (pas très éloigné du Basic, c'est bien le moins que l'on puisse dire) permet de développer aisément des applications complexes. L'intérêt d'un outil comme SuperBase IV est que le programmeur n'a à se soucier ni de la structure des différents fichiers (c'est évidemment du ressort du moteur de base de données) ni du dessin des masques d'attachage de saisie et d'édition.

En effet, et c'est là le second atout majeur de ce produit, l'éditeur de masque est remarquablement puissant. En particulier, il intègre toutes les fonctionnalités que l'on peut attendre dans un environnement graphique, telles que les boîtes de dialogue, les boutons, les réseaux d'aide... Une application écrite en SuperBase IV revient donc en fait à une succession d'appels à des masques et aux fonctions de gestion de fichiers correspondantes, à l'aide d'un mini-basic relativement simple.

Depuis la réalisation du banc d'essai, nous avons développé certaines applications internes à la rédaction de Micro Systèmes. Le résultat est plutôt surprenant, puisqu'il est possible ■■■ leur donner un look hypertexte des plus séduisants, et



surtout ■■■ sophistiquer la présentation des données sous des formes originales ; ainsi, le résultat des ventes régionales de Micro Systèmes dans une carte de France, avec ■■■ colonnage différent des régions selon le succès. Puff ! Puff !

En revanche SuperBase IV a deux points faibles majeurs : le premier est une indéfendable lenteur dans le traitement des données. Une part ■■■ responsable est probablement imputable à Windows 3.0, mais ■■■ moteur de SuperBase IV n'est certes pas le plus performant du marché. ■■■ plus SuperBase ouvre ■■■ nombre impressionnant de fichiers par application (sept au minimum). Le langage de programmation étant interprété, l'ouverture ■■■ fermeture de tous ces fichiers prend pas mal de temps.

Autre regret pour un outil de développement, l'absence d'un compilateur ou même d'un pseudo-compilateur. Pour utiliser une application développée en SuperBase IV : ■■■ installer un SuperBase IV sur chaque poste, ■■■ mettre un SuperBase II sur chaque poste (plus économique) ou ■■■ utiliser un Runtime, ce qui ne facilitera pas le développement de logiciels verticaux en grande diffusion. Le format de fichier (ou plutôt les formats !) de SuperBase a une

▲ *SuperBase, sous Windows lui aussi, avec encore des boutons comme sur un magnétoscope. Toutes les couleurs de l'arc-en-ciel sont là, ou presque.*

structure propre. Mais les fonctions d'import/export sont à la hauteur d'un programme professionnel : fichiers dBase, Lotus, Excel, ASCII et Windows oblige, l'échange dynamique de données ODE.

**SuperBase IV**  
 Prix : 5 250 F HT (version mono)  
 9 640 F HT (extension réseau  
 5 postes)  
 2 940 F HT (runtime 5 install.)

**Micro applications**  
 1 disquette 5 1/4 (1.2 Mo)  
 2 disquettes 3.5" (720 Ko)

**Configuration minimale :**

- PC/AT
- Ecran CGA ou Hercules
- 640 Ko de RAM

**Configuration du test :**

- Disquette DPC 386/25
- Ecran VGA
- 8 Mo de RAM

**POUR**

- L'intégration sous Windows
- La puissance de développement
- La complémentarité avec SuperBase II

**CONTRE**

- Les performances
- L'absence de compilateur

Pour plus d'informations, contactez IBM

*Paradox reste  
 le champion de  
 la simplicité et de  
 la rapidité de  
 mise en œuvre.*

**Paradox  
 version française 3.5**

À la rédaction de Micro Systèmes, nous ne cachons pas un petit faible historique pour Paradox, en raison de la rapidité de création de nouvelles bases et de sa facilité d'emploi. La version 3.5 (Cf. **Contacts MS n° 114**) a ajouté un moteur SQL et de nouvelles performances, tout en conservant la philosophie du produit. Rappelons donc quelques points de cette philosophie. N'en déplaise aux hommes du marketing de Borland, qui trouvent cette définition trop limitative, Paradox est avant tout une base de données orientée utilisateur.

Il ne faut pas en effet se fier à l'interface utilisateur qui semble nous renvoyer aux temps héroïques du premier Lotus 1-2-3 (barre de menus horizontale en haut de l'écran), mais Paradox est réellement convivial pour reprendre un terme très mode. Rappelons qu'il s'agit de la première (et toujours ce la meilleure) mise en œuvre du QBE ou Query By Example, méthode d'interrogation directe d'une base de données. Rappelons également que ce QBE fonctionne également sur des tables jointes, et que cette fonction s'établit de manière immédiate au moment de l'interrogation.

Autre point fort de Paradox, il est possible de créer rapidement un schéma d'applications à l'aide de script. Il s'agit pratiquement de macro-commandes sophistiquées, permettant d'automatiser la plupart des procédures. Enfin, Paradox fonctionne parfaitement en réseau local, avec la même simplicité que le reste tout en conservant un niveau de sécurité et de performances équivalant aux meilleurs produits du genre.

La version 3.5 intègre un interpréteur d'ordre SQL, baptisé SQLink, fourni en standard mais à l'installation optionnelle, qui permet d'utiliser

ces facilités pour l'interrogation de serveurs de bases de données (Oracle, SQL Server, DataBase Manager pour l'instant). Borland positionne donc Paradox sur le marché des front-end pour les applications client/serveur créneau où l'utilisation intuitive est primordiale. En outre, cette nouvelle version améliore les performances d'environ 70%, ce qui est fort appréciable.

Dans ce concert de louanges, il y a cependant (hélas !) de la place pour les reproches. On peut ainsi regretter que le langage de programmation Pal dont la syntaxe ressemble à celle du Fred de Framework (pas vraiment une référence de simplicité) soit assez obscur. Mais, répétitions-le, Paradox n'est vraiment pas un outil de développement d'applications fermées au sens de dBase ou de FoxPro. En revanche, la faiblesse de Paradox en ce qui concerne les éditeurs (pratiquement pas de pilotes d'imprimantes, des formats de rapports sportifs et complexes) est inexcusable.

On peut supposer que Borland ne fait pas porter ses efforts en ce domaine, en l'attente d'une version (attendue !) de Paradox sous Windows 3. La mise en page et l'impression seraient alors gérées par l'environnement graphique. Voilà qui est bel et bien mais pourquoi pénaliser ainsi les nombreux utilisateurs qui n'ont pas l'intention d'abandonner MS-DOS (l'immense majorité, plus de 80% pour l'année prochaine) ? O combien que Paradox offre l'intérêt de fonctionner de manière fort satisfaisante sur un PC/AT avec 640 Ko de mémoire et 20 Mo sur disque.

**Paradox v3.5**  
 Prix : 8 400 F HT (version mono)  
 4 995 F HT (module SQL.)  
 9 900 F HT (version réseau  
 5 postes)  
 495 F HT (runtime)  
 Borland



9 disquettes 5 1/4 (360 Ko)

Configuration minimale :

- Ordinateur XT
- Ecran CGA ou Hercules
- 640 Ko de RAM

Configuration du test

- Dewco DPC 386/25
- Ecran VGA
- 8 Mo de RAM

#### POUR

- La convivialité
- Le QBE
- Les scripts

#### CONTRE

- Le langage Pal
- L'édition et l'impression

Pour plus d'informations, rendez l'RG

Difficile marché que celui des SGBD pour PC. Certinement à ce que prônent les éditeurs, il n'existe pas de produit universel, couvrant l'ensemble des besoins en matière de gestion d'information. De ce comparatif entre les cinq produits testés ne se détache donc pas de véritable leader, et il n'est pas inepte (sous réserve de disponibilités financières suffisantes) de rater plus d'un logiciel.

En matière d'outil dédié à l'utilisateur ou de *front-end* dans une application client/serveur, pas de doute, Paradox s'impose naturellement comme la solution la mieux adaptée. Le QBE a beau avoir été adopté par d'autres éditeurs, son implantation est la plus réussie sur la plateforme de Borland.

Pour les développements sous DOS, FoxPro ne manque évidemment pas d'atouts. Reste que dBase est un nom contre lequel il n'est pas simple de s'imposer, d'autant que le produit est - enfin - finalisé.

Enfin, les deux programmes existants sous Windows ont bien des attraits, tenant en grande part à l'utilisation du graphisme. SuperBase IV et Omnis V ont chacun leurs supporters et leurs détracteurs... même au sein de la rédaction de *Micro Systèmes* ! En tout état de cause, la conclusion est, dans ce domaine plus que dans tout autre : attention au cahier des charges et à la définition des besoins. ■

Frédéric Millet  
& Pascal Rosier

## TOUTES LES CLES NE SE RESSEMBLENT PAS...

- Depuis 6 ans, MICROPHAR a vendu plus de 400 000 clés à 2 100 SSI et grandes entreprises. Ce succès atteste du sérieux ■ de la pérennité de nos prestations.
- Toutes nos clés possèdent un câblage interne personnalisé par client - le niveau de sécurité en est considérablement renforcé.
- La conception et la fabrication (composants CMS) sont intégralement réalisées par MICROPHAR afin d'offrir fiabilité et rapidité d'adaptation aux nouvelles machines.
- Une assistance technique structurée maintient en permanence notre système de protection dans plus de 55 langages de programmation sous DOS, XENIX, OS/2 et WINDOWS.
- Nos clés possèdent un haut niveau de compatibilité et sont disponibles dans huit couleurs différentes (avec marquage individualisé optionnel).



produits brevétés



Notre gamme de produits de **protection de logiciels** :

- Une clé électronique contre le piratage
- Une clé à mémoire pour la protection sophistiquée, la localisation de programmes, la protection de modules complémentaires et toute utilisation nécessitant un ordinateur (rémunération de copies, mot de passe, etc.)
  - 31 mots de 16 bits disponibles en lecture et écriture
  - 31 mots de 16 bits réservés au contrôle des opérations d'écriture
  - Possibilité d'écriture (sans adaptateur), même chez l'utilisateur final

- La clé à mémoire est disponible sur MACINTOSH.
- Une clé à MICROPROCESSEUR pour micros, mini et toutes machines disposant d'un port série.



**MICROPHAR**, leader européen des protections matérielles sur micro ordinateurs, est distribué dans 11 pays d'Europe et d'Amérique (Belgique : 091 21 11 17 / Suisse : 024 21 53 86).

S.A. au capital de 1 800 000 F - 122, avenue Charles de Gaulle - 32200 Montfort-sur Saône - Tél. (1) 47 38 71 71

# Une solution pour votre comptabilité informatisée

pour seulement **19 990 FHT** soit 23 708 FTTC

LA CONFIGURATION DE BASE COMPREND :

## Micro-ordinateur TANDON

- U.C.® 80286, 12 MHz, 1Mo RAM
- Disque dur 40 Mo 28 ms
- 1 Lecteur 3 1/2" 1,44Mo
- 2 Ports série + 1 parallèle
- Carte VGA
- Moniteur VGA couleur
- Clavier 102 touches
- MS DOS 4.01

\* Carte mère évolutive en 386ax ou 486

+

## Logiciel de comptabilité SAARI standard

( 1 journée d'assistance incluse )

+

## Imprimante EPSON LX800

(matricielle 9 aiguilles, 80 col., 180 cps)



REVENDEUR AGREE

**Tandon**

**EVOLUTECH**

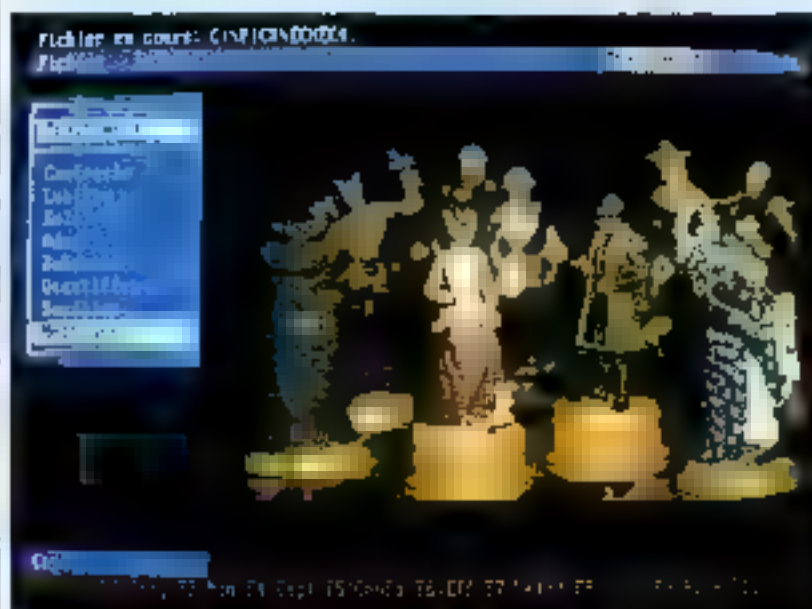
88, Avenue Ledru-Rollin - 75012 PARIS

Tél. 43 42 88 88

SERVICE-LECTEURS N° 230

## JOUEZ DES SYNAPSES... SORTEZ DES MATS...

**CAPTUREZ VOS IMAGES COULEUR DIRECTEMENT SUR ECRAN VGA**



avec **PC PICX, CARTE**

**NUMERISATION COULEUR**  
dernière née de la gamme SYNAPS.

- **TEMPS REEL** : numérisation, zoom, fenêtrage de l'acquisition.

- **HAUTE DEFINITION** : images 512 x 512 x 16 bits/pixel, 65536 couleurs.

- **MULTISTANDARD** :

◆ **ENTRÉE** : caméras, caméscopes, magnétoscopes aux standards RVB, PAL.

◆ **SORTIE** : standard VGA (incrustation ou écran externe) et standard PERITEL.

- **CONVIVIALE** : fournie avec un logiciel de base interactif et librairie de fonctions : capture, archivage, formatage, fenêtrage, composition, traitement, analyse, graphisme  
- Pour IBM/PC-AT et compatibles, toutes vitesses d'horloge.

Documentation détaillée sur simple demande :

**SYNAPS** - Tel. : (1) 69.07.50.00

Z.A. de Courtabœuf - Mairie - Bat. 1  
10, Avenue des Andes - 91952 Les ULIS Cedex

**EGALEMENT DISPONIBLES** : CARTES DE NUMERISATION NOIR ET BLANC, CAMERAS, OBJECTIFS.  
**CONSULTEZ-NOUS.**

SERVICE-LECTEURS N° 231

# Dessinez, c'est gagné !

*L'ordinateur a permis, sans aucun doute, à de nombreuses professions d'accéder aux applications jusque-là réservées à une élite. Dans le domaine particulier du dessin, il suffit aujourd'hui d'avoir quelques idées et un bon logiciel de DAO pour fabriquer – facilement – ■ logo ■ une plaquette publicitaire.*



**M**algré l'apparition des outils de DAO, les dessinateurs professionnels n'ont pas de réels soucis à se faire pour leur avenir : même si les utilisateurs de logiciels de DAO parviennent à fabriquer des dessins, la créativité et le coup de crayon du dessinateur sont irremplaçables. Le Dessin Assisté par Ordinateur est donc réservé à des applications où ■ sans artistique des utilisateurs n'est pas indispensable. Cela ■ veut pas dire que les logiciels de DAO ■ peuvent pas être utilisés par des dessinateurs professionnels.

Parmi les différents logiciels de DAO, on distingue les logiciels orientés bitmap et les logiciels vectoriels. Les dessins bitmap sont composés de points, chacun d'eux

pouvant être colorié. Les dessins vectoriels sont constitués quant à eux d'entités (ou objets) : chaque objet peut être déplacé, transformé, copié sans remettre en cause les autres entités du dessin. Ces deux domaines de la DAO n'offrent guère ■ mêmes possibilités et ne proposent évidemment pas les mêmes outils.

Bien que les logiciels vectoriels soient beaucoup plus souples et efficaces que les logiciels orientés bitmap, il était intéressant de présenter ■ moins ■ outil appartenant à cette deuxième catégorie. Nous avons choisi PaintBrush, que tout le monde devrait connaître, et qui permet à tout utilisateur de dessiner simplement sans avoir besoin d'acquiescer un logiciel trop sophistiqué.

## *ArtLine 2.0 : dessinez sous GEM*

ArtLine est ■ logiciel de DAO vectoriel qui a le mérite d'être simple à utiliser. Destiné en premier lieu à des professionnels, ArtLine pourra être utilisé par ■ plus large public. Même si vous ne vous servez pas souvent d'ArtLine, vous apprendrez à concevoir facilement des dessins, à condition ne pas être trop exigeant. Il est toutefois nécessaire de se plonger dans la documentation pour accéder aux fonctionnalités les plus puissantes. ☺

ArtLine fonctionne sur n'importe quel XT : il suffit de disposer de 640 Ko de RAM et d'une carte gra-

**Ce n'est pas  
Windows, mais  
même sous GEM,  
ArtLine bénéficie de  
toute la convivialité  
des fenêtres et autres  
menus déroulants.**

phique Hercules. Bien sûr, cette configuration minimale est loin d'être satisfaisante et un 286 avec écran EGA ou VGA est une configuration de départ plus réaliste. ArtLine est capable d'utiliser la mémoire EMS mais il peut également être activé à partir de Windows et tirer parti de la gestion mémoire de celui-ci - ArtLine pourra ainsi accéder à la mémoire étendue dont vous disposez sur votre machine.

ArtLine fonctionne sous l'environnement GEM de Digital Research. L'interface GEM est loin de rivaliser avec Windows. Néanmoins, les facilités offertes par GEM permettront de bénéficier du gestionnaire d'impression et autres gadgets indispensables. L'écran de travail d'ArtLine se divise en ■ espace pour dessiner, une boîte à outils, où chaque icône correspond à une fonction particulière, et une barre de menus déroulants pour accéder à l'ensemble des fonctionnalités.

ArtLine est un logiciel de dessin vectoriel : chaque objet est une entité que l'on peut déplacer et transformer. Les objets simples - les lignes, ellipses, rectangles, rectangles aux coins arrondis - sont créés en choisissant l'icône correspondant dans la boîte à outils. Les différentes transformations s'appliquent

à n'importe quel objet. Chaque objet possède un certain nombre de points d'ancrage et des tangentes associées. Les points d'ancrage peuvent être déplacés un à un. Les tangentes, représentées par une ligne, peuvent être agrandies, accentuant la courbure du dessin, ou déplacées, modifiant ainsi la forme de la courbe.

À partir d'une simple ellipse, il suffit de modifier les points d'ancrage et les tangentes associées pour créer des objets qui héritent de la forme initiale de l'ellipse. Par insertion d'un point d'ancrage supplémentaire dans un triangle, vous obtenez un quadrilatère, et inversement. Le fractionnement des tangentes en un point particulier d'une courbe permet de fabriquer ■ angle. Chaque drone d'un objet se transforme en une courbe à l'aide de ■ fonction de lissage et l'opération inverse, transformation d'une courbe en une droite, avec la fonction de delissage. À partir d'un motif et d'un objet que vous avez construit, il suffit d'utiliser l'option « Masque » pour remplir votre objet avec le motif.

ArtLine automatise la transformation d'un objet vers un autre par déformation successive en un nombre d'étapes que vous fixez. Les couleurs des objets intermédiaires forment un dégradé en fonction des couleurs de départ et d'arrivée. Les dégradés, circulaires ou non, s'insèrent dans n'importe quel objet : les dégradés suivent au choix une progression linéaire ou logarithmique. Avec une carte VGA standard, les 16 couleurs ne permettent pas d'obtenir des dégradés précis, sauf si les couleurs extrêmes sont de la même famille. Avec une carte vidéo plus évoluée, les résultats sont bien sûr beaucoup plus fins.

La vectorisation d'une image bitmap en provenance de différents logiciels graphiques est automatique - il suffit de définir la précision de la

vectorisation avec la possibilité de suivre l'évolution de la procédure et de l'arrêter à tout moment. Une fois le dessin vectorisé, celui-ci peut être effacé pour ne garder que l'objet vectoriel. Tous les outils de transformation s'appliquent à cet objet.

Une bibliothèque ClipArt est livrée avec ArtLine et donne accès à quelques centaines de dessins prédéfinis. Chacun de ces dessins est constitué d'objets. Il est donc possible de les retravailler. Enfin, la boîte à outils de ArtLine est configurable : ■ fonction des outils que vous utilisez le plus souvent, vous construisez la boîte à outils qui vous convient le mieux.

#### ArtLine 2.0

Prix : 6 900 F HT

Digital Research

5 disquettes 5 1/4 (1.2 Ko)

Configuration minimale :

- Ordinateur XT
  - Ecran EGA ou Hercules
  - 640 Ko de RAM
- Configuration de test :
- Dawwoo DPC 386/25
  - Ecran VGA
  - 8 Mo de RAM

#### POUR

- Facilité d'utilisation
- Transformation d'objets

#### CONTRE

- Interface GEM
- Inutilisable sur un XT

Pour plus d'informations rendez 195

**Designer :**  
**DAO sous**  
**Windows 3...**

La version 3.02 de Designer offre des fonctionnalités bien supérieures aux versions précédentes. Ce logiciel ■ DAO fonctionne sous Windows et ■ compatible avec Win-





dows 3. L'interface graphique est beaucoup plus évoluée que celle d'ArtLine sous GEM. En revanche, la disposition de l'écran est similaire : fenêtre pour dessiner, boîte à outils et menus déroulants.

La mise en place des éléments de base d'un dessin s'effectue à l'aide de la règle et de la grille. Les graduations de la règle, outre les normes standards en pouces ou en centimètres, sont paramétrables : il est possible de dessiner une ville avec une graduation à l'échelle du kilomètre. La grille servira à placer les objets et, pour plus de précision, l'option d'attraction est destinée à aligner un objet sur des points précis de la grille ou par rapport à un point d'un autre objet.

Les objets complexes s'obtiennent à partir d'éléments de base. Outre les éléments standards (cercle, ligne...), Designer propose des objets moins courants : arcs de cercles ou elliptiques, camemberts et paraboles. Vous dessinez les courbes de Bézier progressivement en fixant les points de la courbe et en modifiant éventuellement les tangentes en ces points.

Les éléments de base sont modifiables par «touche des points d'ancrage», ou des tangentes pour des courbes. À partir d'un ensemble d'objets, la connexion ouverte permet de rater les différents éléments. La connexion fermée est destinée à fermer une figure lorsque ses points de départ et d'arrivée ne sont pas exactement alignés. Le passage d'un symbole transforme les arêtes en courbes, qui pourront être modifiées comme les courbes de Bézier.

Les effets spéciaux sont créés par des opérations de symétrie, horizontale ou verticale, de rotation ou d'inclinaison. Chacune de ces transformations s'effectue soit sur l'objet initial, soit sur une copie de celui-ci. Le déploiement d'un objet permet de le recopier plusieurs fois verticalement et/ou horizontale-

ment, avec une couleur différente pour obtenir un dégradé. Le fond d'un objet peut lui aussi contenir un dégradé : il suffit de fixer des couleurs de départ et d'arrivée à partir de la palette de couleurs. Sur un écran VGA, avec un nombre de couleurs limité, les fontaines s'obtiennent par un tramage des couleurs disponibles : la qualité des dégradés n'est donc pas parfaite.

Les polices proposées par Designer sont vectorielles et la modification de la taille des textes n'entraîne pas une perte de qualité sur le dessin des caractères. Les différents outils de transformation (agrandissement, inclinaison, rotation, symétrie) s'appliquent bien entendu à l'objet texte. Une fois les caractères d'un texte vectorisés, vous obtenez des courbes de Bézier. La modification des paramètres de chaque courbe permet de créer un certain nombre d'effets spéciaux : ombrage, miroir, détourage...

Designer est muni d'un outil de vectorisation automatique pour transformer une image bitmap en objet. À partir d'un ensemble d'objets, scannés puis vectorisés ou que vous avez vous-même dessinés. Designer dispose d'un outil de nomenclature pour donner un nom à chaque symbole. Le dessin est ensuite sauvegardé comme un fichier ClipArt pour une utilisation ultérieure. Cette gestion des ClipArt vous évite de charger tout un fichier : vous sélectionnez simplement dans la nomenclature le nom en clair des objets qui vous intéressent.

La bibliothèque ClipArt livrée avec Designer est d'une grande richesse. La souplesse de la nomenclature pour la gestion des ClipArt permet d'en tirer des avantages certains. Enfin, Designer est doté d'un outil de présentation : le SlideShow. Il suffit d'insérer le nom des images, la durée pendant laquelle chaque image restera à l'écran et les effets de transition entre chaque image.



Designer 3.02  
 Prix : 9 300 F HT  
 Micrografix  
 5 disquettes 5 1/4 (1,2 Ko)  
 Configuration minimale :

- Ordinateur AT
  - Ecran EGA
  - 1 Mo de RAM
  - Microsoft
- Configuration du test :
- Daewoo DPC 385/25
  - Ecran VGA
  - 8 Mo de RAM

#### POUR

- Interface Windows
- Richesse des ClipArt
- Fonctions de présentation

#### CONTRE

- Difficultés de mise en œuvre pour certains effets

Pour plus d'informations, voir les 194

## Corel Draw... et DAO sous OS/2

Corel Draw, conçu par Corel et distribué par les Ceges, est disponible sous Windows et PM. La version 1.0 que nous avons testé sous OS/2 PM possède les mêmes fonctionnalités que sous Windows. Les similitudes entre les deux environnements permettront aux utilisateurs de travailler indifféremment sur les

*Un exemple de dessin  
 fourni avec  
 Designer ; mais ne  
 rêvez pas, si vous ne  
 savez pas dessiner,  
 vous aurez du mal à  
 faire aussi bien.*

deux versions. Les menus déroulants, la boîte à outils et l'espace de dessin sont disposés de la même façon qu'avec ArtLine ou Designer.

Corel Draw ne possède que peu d'outils : seules les icônes Ellipse et Rectangle sont disponibles dans la boîte à outils. La construction d'autres objets demande l'utilisation de l'outil dessin à main levée. Pour une droite, il suffit de fixer les deux extrémités. Pour dessiner plusieurs droites reliées entre elles, il faut cliquer sur l'extrémité d'une droite afin de fixer le nouveau point de départ.

Tous les objets peuvent être agrandis à l'aide des points d'ancrage, qui apparaissent lorsque l'on clique sur l'objet. Un double clic permet d'accéder à d'autres transformations : inclinaison et rotation par déplacement des poignées qui entourent l'objet. Avec ces mêmes poignées, il est également possible d'arrondir les angles d'une ligne. L'outil « Modelage », utilisé sur une ellipse, permet de transformer cet objet en arc elliptique.

Les paramètres définissant la couleur d'un objet sont saisis selon deux méthodes : avec un nuancier Pantone en fixant le numéro de la couleur (de 0 à 5 875) et le pourcentage pour la teinte de la couleur choisie, ou en choisissant le pourcentage pour les couleurs de base (noir, jaune, cyan et magenta). Cette deuxième méthode est plus intuitive et plus facile à mettre en œuvre.

Mais, les écrans VGA sont bien insuffisants pour afficher les couleurs que vous aurez choisies.

Corel Draw dispose d'une quarantaine de polices vectorielles qui, même si elles ne portent pas le nom des polices standards (Bookman, Futura...), ont les mêmes caractéristiques ! L'inclinaison de chaque caractère, l'espacement et l'interlignage sont paramétrables. L'option « Accoler le texte » permet d'accoler une chaîne de caractères aux contours d'un objet. Un texte, une fois transformé en courbe, est modifiable, comme tous les autres objets.

Les courbes sont construites avec l'outil « Dessin à main levée ». Il est assez difficile d'obtenir des courbes parfaites, même si il est possible de paramétrer la précision du tracé. Les courbes et les droites sont retravaillées à l'aide de l'outil « Modelage » par modification des points d'ancrage et de tangentes associées. Un double clic sur un point d'un objet active une boîte de dialogue, qui permet de modifier les paramètres de la courbe. Vous pouvez alors insérer un point ou en enlever un, joindre ou dissocier les points d'une courbe, lever ou décaler les éléments qui entourent un point ou modifier séparément les tangentes associées à un point.

L'importation et la vectorisation d'images bitmap à l'aide de l'outil Auto-Trace est d'une utilisation assez délicate, l'image importée n'étant pas dessinée dans l'espace de travail. La seule trace de l'importation est un rectangle dans lequel devrait se dessiner l'image. Il est alors indispensable d'ouvrir une fenêtre de visualisation supplémentaire afin d'obtenir un affichage de l'image bitmap. La vectorisation automatique est ensuite activée en cliquant sur les contours du dessin.

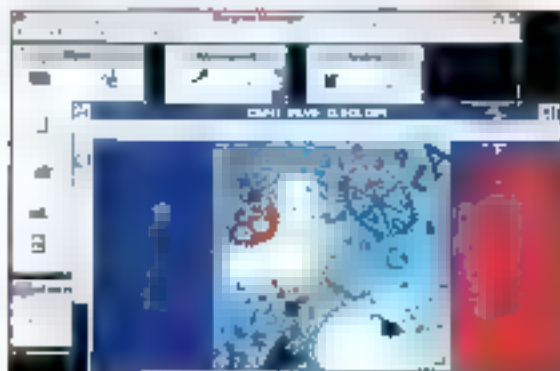
Tout comme pour la vectorisation d'images, il est obligatoire d'ouvrir une fenêtre de visualisation — en plus de la fenêtre de dessin — pour

obtenir un affichage complet des objets et de leurs attributs. Alors qu'ArtLine et Designer ont une option pour afficher ou non les attributs des objets, Corel Draw n'accepte pas ce mode de fonctionnement.

Les quelques centaines de Clip-Art fournis avec Corel Draw vous permettront, si vous n'êtes pas un professionnel du dessin, de réaliser des présentations irréprochables. La cassette vidéo qui accompagne le package Corel Draw vous servira à acquérir les notions de base de ce logiciel de DAO. Que ce soit sous PM ou sous Windows, les utilisateurs de Corel Draw disposent d'outils sophistiqués, même s'ils ne sont pas tous d'une souplesse d'utilisation à toute épreuve.

- Corel Draw**  
 Prix : 6 950 F HT (OS/2 PM en anglais)  
 7 950 F HT (Windows 3 en français)  
 Ise-Cegos  
 9 disquettes 5 1/4 (1,2 Ko)  
 7 disquettes 3 1/2 (1,44 Mo) avec vidéo d'initiation Windows 3 ou OS/2 PM  
 Configuration minimale :  
 ● Ordinateur AT  
 ● Ecran Hercules  
 ● 1 Mo de RAM  
 Configuration du test :  
 ● Daewoo DPC 386/25 sous OS/2 PM  
 ● Ecran VGA  
 ● 8 Mo de RAM

**Corel Draw**  
 fonctionne aussi bien  
 sous Windows que  
 sous OS/2 PM et  
 profite des  
 fonctionnalités  
 de ces deux  
 environnements.



- POUR**
- Interface Windows ou PM
  - Richesse des ClipArt
- CONTRE**
- Difficulté de mise en œuvre de la vectorisation
  - Impossibilité de travailler avec tous les attributs des objets

Pour plus d'informations contactez I93  
 Février 1991

## Adobe Illustrator

La version d'Adobe Illustrator que nous avons testée ne fonctionne malheureusement pas sous Windows 3. Nous avons donc dû nous plier aux exigences du RunTime Windows 285 inclus avec le package. Nous avons retrouvé les traditionnels drivers EMM.SYS pour transformer la mémoire étendue de notre 386 en mémoire paginée. L'utilitaire d'installation nous a même demandé de lui fournir l'adresse de la fenêtre EMS!

Les nombreux utilisateurs qui n'ont pas beaucoup de connaissance technique risquent bien d'être totalement dépassés. Après cinq ou six tentatives, nous sommes bien heureusement parvenus à installer Adobe Illustrator. Nous attendons donc avec impatience de tester la version sous Windows 3 : d'une part pour éviter tous ces problèmes de gestion de la mémoire et, d'autre part, pour profiter de l'interface et des fonctionnalités de la dernière version de cet environnement.

Adobe Illustrator est un logiciel de dessin vectorisé comme ArtLine, Corel Draw ou Designer. Ce logiciel est susceptible de fonctionner sur un AT équipé de 1 Mo, d'un disque dur et d'une carte écran Hercules ou EGA. Les concepteurs du manuel d'installation conseillent tout de même de s'équiper de 2 Mo. sage précaution\* L'expérience d'Adobe System, aussi bien sur Macintosh que sur PC, lui a permis de concevoir des outils à la fois puissants et simples à utiliser.

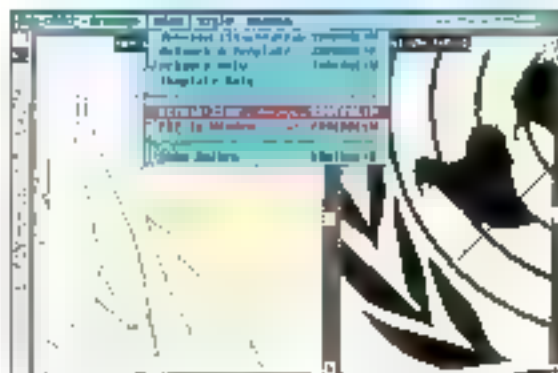
Les objets qui ne correspondent pas à des figures géométriques sont dessinés à l'aide de l'outil 'Dessin à main levée'. Avec l'aide de la souris, il suffit de créer des lignes ou des courbes, de revenir en arrière si vous vous trompez, ou de reprendre un tracé si vous voulez compléter une figure commencée. Sans changer d'outil, vous pouvez modifier les

couleurs de votre dessin en déplaçant les larges bandes situées sur les points qui composent la figure.

Le dessin des figures géométriques plus simples — ellipse, droite, rectangle — s'effectue en choisissant les icônes correspondant dans la boîte à outils. L'épaisseur des contours pour chaque figure de même que la couleur sont paramétrables. Il faudra, en revanche, activer l'option 'Visualisation' afin d'afficher ces enrichissements à l'écran, soit sur le même espace de dessin, soit sur une fenêtre spécifique (fonctionnement similaire à celui de Corel Draw). L'outil Crayon permet de dessiner des courbes plus précises, et ensuite de les modifier pour obtenir la forme souhaitée. Les points d'une forme peuvent être joints pour obtenir des figures que l'on pourra par la suite colorier. Chaque objet peut être placé dessus ou dessous, et une fois colorié, l'option de visualisation rendra compte de la superposition des différents plans.

Les images bitmap sont vectorisées automatiquement ou à la main, l'outil correspondant étant assez souple pour permettre de suivre les contours du motif. Il est donc possible de scanner une ébauche d'un motif, de le vectoriser en partie et, à l'aide des outils de rotation, d'échelle, de symétrie ou de coloriage, d'obtenir un symbole précis. Les différentes transformations s'appliquent aux objets textes pour obtenir des effets spéciaux très divers. Adobe Illustrator a l'avantage de pouvoir travailler en mode strictement objet pour concevoir l'ébauche d'un dessin ou vectoriser une image bitmap. La souplesse des différents outils d'Adobe Illustrator est une qualité indéniable de ce logiciel : c'est le seul logiciel de DAO qui permet de construire facilement tous les types de figures.

Adobe Illustrator  
Prix : 6 900 F HT



**P-Ingenieria**  
9 disquettes 3 1/2 (720 Ko)  
5 disquettes 5 1/4 (1,2 Ko)  
Configuration minimale :  
● Ordinateur AT  
● Ecran Hercules ou EGA  
● 1 Mo de RAM  
Configuration du test :  
● Daewoo DPC 386  
● Ecran VGA  
● 8 Mo de RAM

#### POUR :

- Souplesse des outils de dessin
- Vectorisation des images bitmap

#### CONTRE :

- Pas encore sous Windows 3
- Problème d'installation avec la version testée

Pour plus d'informations contactez 192

## PC PaintBrush IV Plus

Certains logiciels de DAO n'intègrent pas encore des fonctionnalités objets et restent dans le cadre d'une gestion bitmap des dessins. Un des exemples les plus significatifs est PC PaintBrush, dont la dernière version demeure fidèle aux options choisies par les développeurs pour les versions précédentes.

Quel peut donc être l'intérêt du dessin bitmap alors que l'orientation

Une fenêtre pour afficher l'intégralité d'un dessin. Dans la seconde fenêtre, les contours du dessin ne présentent pas de courbes de Bézier.

objet semble être d'une efficacité inégalable ? Il faut avant tout se rappeler que n'importe quel dessin est un simple assemblage de pixels lorsqu'il est affiché à l'écran ou imprimé sur un périphérique quelconque : un dessin n'est pas seulement une suite de formes géométriques, c'est aussi un ensemble de points. Il est difficile de changer la couleur d'un point particulier de l'écran avec un logiciel de DAO vectoriel !

Il semble donc que cette nouvelle version de PC PaintBrush soit avant tout orientée vers le dessin pur et dur. Si vous désirez réaliser des organigrammes ■ des schémas un peu compliqués, il est préférable d'utiliser un logiciel spécialisé dans ce domaine. Ne soyons pas non plus trop négatif, PC PaintBrush est bien suffisant pour créer de petits schémas ou figures. Il possède d'ailleurs la plupart des outils (cercle, rectangle...) que l'on trouve sur les meilleurs logiciels de DAO.

En plus des outils destinés au dessin, PaintBrush permet de transformer les couleurs d'un dessin à l'aide de huit effets différents. La plupart de ces effets sont destinés à affiner la représentation graphique des dessins qui n'ont pas toujours le naturel désiré. Ainsi, vous pouvez ajouter ■ supprimer de la brillance ou un dégradé sur tout ou partie d'un dessin. L'application de ces effets se fait soit par l'intermédiaire du

pinceau soit par l'intermédiaire d'un cadre de sélection.

Le problème rencontré par un débutant qui utilise ces différents effets est de ne pas toujours comprendre ce qu'ils vont changer : il n'est pas vraiment évident de connaître précisément les modifications sur la brillance ou le lissage des couleurs. Pour essayer de rattraper d'éventuelles erreurs, ■ concepteurs de PC PaintBrush ont prévu, en plus de la classique commande Undo, un Undo local qui vous permet de récupérer votre dessin à l'aide du pinceau.

Avec la dernière version de PaintBrush, les textes ne sont pas directement saisis dans l'espace du dessin : ils bénéficient d'une boîte ■ dialogue spécifique. Lorsque l'icône de texte est sélectionnée, la boîte de dialogue est ouverte et vous permet, par l'intermédiaire d'un éditeur simplifié, de saisir votre texte. Une fois ■ saisie terminée, vous prenez le contrôle d'un cadre sur le dessin afin de définir l'emplacement et la taille de votre texte. Cette dernière opération peut ensuite être répétée autant de fois que vous le désirez.

L'amélioration de ■ convivialité ■ retrouve au niveau des traditionnelles commandes de type Copy/Cut ou Paste/Cut : une fois que vous avez défini la partie à découper (soit à l'aide d'un cadre, soit à l'aide des ciseaux pour les formes non rectangulaires), vous pouvez, et sans repasser par le menu, agrandir, réduire ou donner un certain angle à la partie sélectionnée.

Il faut noter que ■ coupe à l'aide des ciseaux ne se fait malheureusement plus point par point, mais par l'intermédiaire d'une séquence de droite, ce qui nuit bien entendu à la précision. Mais, dans l'ensemble, il ne fait aucun doute que cette dernière version de PC PaintBrush ravira les fanatiques des dessins de haute précision, ■ n'ont aucun besoin des logiciels trop sophistiqués,

PC PaintBrush IV Plus

Prix : 1 099 F HT

Zsoft

3 disquettes 3 1/2 (1,44 Mo)

6 disquettes 5 1/4 (1,2 Mo)

Configuration minimale :

• Cerveau XT

• Ecran CGA ou Hercules

• 640 Ko de RAM

Configuration du test :

• Dawoo DPC-366

• Ecran VGA

• 8 Mo de RAM

#### POUR

- Facilité de prise en main
- Effets multiples
- Zoom variable

#### CONTRE

- Lenteur du scrolling
- Imprécision du découpage

Pour plus d'informations contacter 191

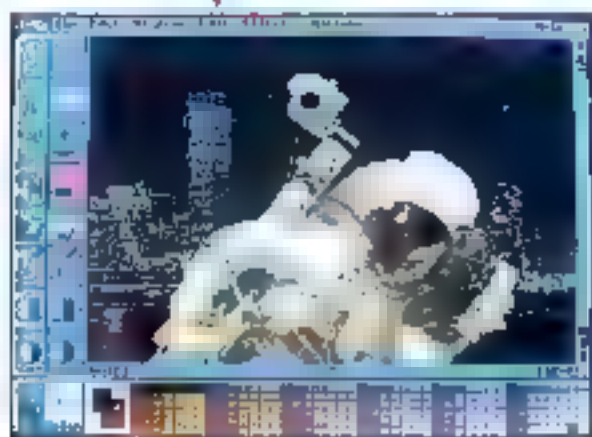
Un logiciel comme PaintBrush est susceptible de vous apporter tout ce dont vous avez besoin en matière ■ DAO si vous n'êtes pas trop exigeant. Tout comme dans le domaine des langages de programmation, le Basic vous permet de créer des mini-utilitaires, tant que vous ■ lui en demander pas trop, le Basic sera ■ satisfaisant. Mais il faudra sans aucun doute adopter ■ langage structure afin d'assurer une cohérence de vos applications et pouvoir les modifier simplement.

Les logiciels de DAO vectoriels apportent les mêmes avantages qu'un langage structuré : chaque objet peut être effacé, agrandi, colorié ou déformé sans remettre en cause l'intégrité d'un dessin. Une fois que vous avez opté pour cette solution, il ne vous restera plus qu'à choisir entre la souplesse d'Adobe Illustrator, la richesse des ClipArt de Designer, la facilité d'utilisation d'Art Line ou la possibilité de travailler sous OS/2 avec Corel Draw. ■

Stéphane Descaux  
& Vincent Verhaeghe

Février 1991

**Le seul logiciel de DAO orienté bitmap : même si les fonctions proposées sont peu évoluées, il est possible de créer une belle image.**



# DFI® France

VENTE EXCLUSIVE  
AUX REVENDEURS

**Vous offre High-Tech & prix de DFI TAIWAN**

■ **CARTES MERES :**

80286 - 10 / 12 / 16 / 20 MHz  
80386 - SX / 16 / 20 / 25 / 33 MHz  
80486 - 25 MHz

■ **CARTES D'EXTENSION MEMOIRE :**  
MEMO - 576, 2080, MEGABIT, MEGALITH  
AT / XT, 512 Ko, 2 / 4 Mo

■ **CARTES VIDEO :** MDA, CGA, MCGP,  
EGA, VGA 8 / 16 Bit, 1024 x 768

■ **DISQUETTES 3" 1/2**

■ **CARTES COMMUNICATION :**

Modem, réseau, IO AT / XT,  
multifonctions, contrôleur FO / HD

■ **SOURIS 3 BOUTONS :** 200 et 400 DPI  
Microsoft et PC Mouse.

■ **HANDY SCANNER :** HS-3000 Plus,  
CHS-1000 Couleur.

■ **BOITIERS, CLAYERS**

■ **LECTEUR DE DISQUETTES 3" 1/2**

**DFI** France

22, rue des vertus - 75003 PARIS - Tél. : 48.04.99.22 - Fax : 42.71.52.04

SERVICE LECTEURS N° 737

## VACCINEZ VOTRE PC

**VIRUSAFE** + est un système très performant qui protège vos PC contre toute infection de virus informatiques.

Caractéristiques de **VIRUSAFE** +

- Détection et identification de plus de 150 virus infectant les secteurs boot et les tables de partition des disques ainsi que les fichiers programmes et la mémoire de l'ordinateur.
- Immunisation, neutralisation et élimination des virus les plus répandus.
- Le programme contient un descriptif détaillé de tous les virus traités par **VIRUSAFE** +.



- 27-29, rue des Poissonniers 92200 NEUILLY - Tél. : (1) 47 38 16 47 Fax : (1) 47 38 23 28

**NON À DÉCOUPER ET À RETOURNER À C.T.I.** MS 02/91

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Société : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Tél. : \_\_\_\_\_

J'aimerais recevoir la documentation de **VIRUSAFE** +

J'intéresse par l'abonnement annuel pour mises à jour

J'intéresse par la version réseau

DATE : \_\_\_\_\_ SIGNATURE \_\_\_\_\_

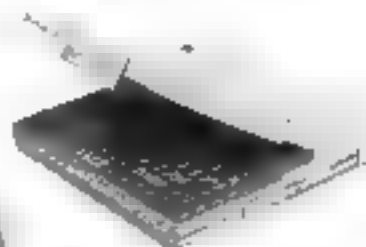
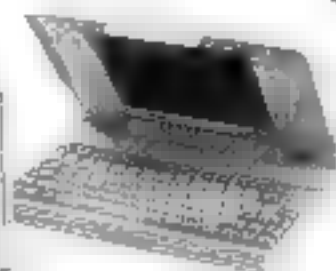
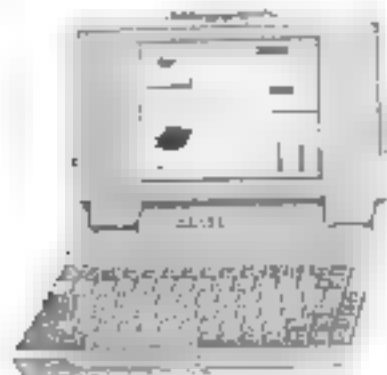
**VIRUSAFE**™ +

SERVICE-LECTEURS N° 733

# ENFIN UN VRAI PORTABLE 3 KGS

## PRIX TTC : 13900<sup>F</sup>

UC - 80C286-12  
Horloge 12 MHz  
Coprocesseur 80287 en option  
Mémoire 1 Mo en standard  
2 Mo et 4 Mo en option (EMS)  
Disque 20 Mo intégré 25 ms  
Disquette 3½ 1,44 Mo  
Disquette 5¼ en option  
Ecran LCD 640 x 480 rétroéclairé  
32 niveaux de gris  
Compatible VGA/EGA/CGA/MGA/Hercules  
Économiseur d'écran programmable  
2 ports RS232  
1 port parallèle  
Port lecteur externe  
Port vidéo externe  
Clavier multifonctions  
Pavé numérique incorporé  
Alimentation  
Adaptateur chargeur externe à découpage  
Batterie à charge rapide (interchangeable)  
Temps de charge moyen 2 heures  
Autonomie 2 heures  
Dimensions : 308 x 256 x 49 mm  
DOS 4.01 et sacoche fournis



### LE SUR MESURE

Adaptez votre matériel en fonction de vos besoins.  
Nous proposons toute une gamme du XT 2088 au  
modèle AT 486-33. Configuration faite sur mesure.

CONSULTEZ-NOUS.

*S.C.D. Informatique*

## PréAO : réveillez-vous !

*Que tous les professeurs, commerciaux et hommes politiques se rassurent ; que tous les étudiants, clients et militants se réveillent. Les premiers n'auront plus peur de parler, les seconds n'auront plus peur de s'endormir. Les logiciels de PréAO - Présentation Assistée par Ordinateur - sont peut-être la clé de leurs problèmes !*



**D**'un côté, le présentateur, de l'autre, le public. Comment faire pour que l'un s'exprime aisément et l'autre comprenne facilement ? Il y a quelques années, un tableau noir ou des transparents étaient les seuls outils disponibles. Aujourd'hui, les logiciels de PréAO sont à même de remplacer ces outils d'un autre temps ou, au moins, de les améliorer considérablement.

Les présentations fabriquées à

l'aide de ces logiciels sont claires, colorées, agrémentées de schémas, de graphes ou de dessins. Avec un peu d'entraînement et de technique, il est plus facile de communiquer, de démontrer ou de vendre. Les logiciels de PréAO fonctionnent avec une souris et des icônes, acceptent des données issues des domaines de la gestion ou de la CAO.

À partir de modèles prédéfinis, vous construisez vos propres expo-

sés. Pour le fond, un dégradé avec quelques mots pour faire plus joir, un cadre et un logo. Pour les textes, des listes de différentes formes. Pour les graphes, des nuages de points, des camemberts ou des histogrammes 3D. Pour décorer le tout, quelques dessins prédéfinis. Il vous suffira ensuite de trouver un commentaire adéquat pour chacun des écrans de votre présentation, l'ordinateur ne pouvant pas encore

**Harvard Graphique est le précurseur dans le domaine de la PréAO : malgré son système de menus dépassé, il reste un des meilleurs logiciels dans cette catégorie.**

vous remplacer dans ce domaine !

Vous avez le choix de sortir vos différents écrans sur des diapositives ou sur des transparents. Vous pouvez tout aussi bien créer des démonstrations sur ordinateur, en choisissant les différents effets spéciaux pour passer d'une image à une autre, ■ les boutons hypertextes pour naviguer dans la présentation. Encore quelques années à attendre, et vous n'aurez même plus besoin de parler pour accompagner votre présentation !

### Harvard Graphique 2.3 : le grapheur dans tous ses états

La plupart des utilisateurs de PréAO connaissent Harvard Graphique. Rien d'étonnant lorsque l'on sait que Software Publishing Corporation a été un des premiers éditeurs à s'intéresser à ce domaine de la communication. Aujourd'hui, la concurrence est plus rude et l'apparition de produits sous Windows risque bien de nuire à la réputation de Harvard Graphique.

A quand une version de Harvard sous Windows ou OS/2 PM ? La question est à l'heure actuelle sans réponse. Pourtant, il ne fait aucun

doute que les menus en mode texte de Harvard ne fent pas le poids face aux menus déroulants et aux fenêtres graphiques de Chartima ou Power Point sous Windows 3. Malgré la puissance de ses fonctionnalités, l'interface désuète de Harvard Graphique mériterait néanmoins quelques améliorations.

Contrairement à des produits plus récents de PréAO, Harvard est surtout destiné à la présentation de données chiffrées sous forme ■ graphes. Pour créer ■ graphe, il suffit de choisir son type : secteur, histogramme, ligne, point, arc... Chaque type de graphes dispose de nombreuses options. Pour les camemberts par exemple, ■ des secteurs peut être décomposé en une couleur liée, ■ encore en ■ autre camembert.

Outre les possibilités de base offertes par Harvard Graphique pour la représentation des données, chaque élément d'un graphe est modifiable au niveau des trames, de la couleur ou des bordures. L'adjonction d'un titre, d'une légende ou d'un commentaire enrichit dans une phrase finale le graphe construit. La saisie et la modification des données s'effectuent en mode texte par l'intermédiaire d'un tableau. Les utilisateurs des versions précédentes ne seront pas vraiment déçus. Quant aux autres, ils risquent d'être fortement déçus par la médiocrité de cette grille de saisie.

Dans une présentation, vous ne créez pas des graphes. Vous avez besoin de définir votre plan, sous forme de texte, qui permettra au public de vous suivre dans votre démarche. La création des listes (votre plan) avec Harvard Graphique s'effectue de ■ même façon que pour les graphes : il suffit de choisir le type de la liste (simple, numérotée...) et de saisir, toujours dans un tableau en mode texte, le libellé de chaque élément.

Contrairement à la plupart des lo-

giciels de PréAO, Harvard permet de construire très facilement des organigrammes de toute sorte. Ces organigrammes se fabriquent logiquement comme un arbre où chaque nœud dispose de plusieurs descendants. Même s'il est difficile de construire un organigramme sans avoir dessiné auparavant un modèle à la main, il est réellement indispensable de bien comprendre la disposition de la grille de saisie et le rôle de chaque touche du clavier pour arriver à ses fins.

Afin de faciliter la création d'une présentation, l'utilisateur choisit directement un modèle préformaté, qu'il lui suffira ensuite de personnaliser. Cette option existait déjà sur les versions précédentes sous la forme d'un module supplémentaire répondant au doux nom de Chart Gallery - qu'il fallait bien sûr acheter séparément. Ces modèles fonctionnent aussi bien pour les graphes que pour les textes ou les organigrammes, et facilitent la création de vos présentations.

Après avoir construit les écrans constituant la présentation, il suffit de lier l'ordre d'apparition, le temps d'exposition et les effets spéciaux de transition d'un écran à un autre pour obtenir une présentation sur un micro-ordinateur. Outre ce mode de présentation standard, vous pouvez utiliser l'HyperShow pour naviguer entre les écrans, en définissant simplement des boutons et les chemins qui leur sont liés. La présentation n'est plus statique puisque l'orateur peut à tout moment choisir le défilement des écrans.

Même si Harvard a été longtemps spécialisée dans la représentation des données sous forme de graphes, il disposait d'un éditeur graphique simplifié. Cet éditeur est toujours accessible : il permet de créer, de sélectionner et de modifier des objets du type texte, ellipse, rectangle... Pour augmenter les capacités





graphiques de Harvard Graphique. Software Publishing Corporation ■ mis au point le module Draw Partner, maintenant livré avec la version 2.3 de Harvard. Pour enrichir les écrans d'une présentation, vous bénéficiez alors de la puissance des outils de DAO vectoriel. La bibliothèque de dessin livrée avec Harvard Graphique regroupe environ 500 symboles indispensables pour agrémenter toutes vos présentations.

Harvard Graphique fonctionne convenablement sur un simple XT équipé de 640 Ko de RAM et d'un écran Hercules ou CGA. Cette configuration est en revanche totalement inadaptée à l'utilisation de Draw Partner ou ■ la bibliothèque ■ symboles.

Harvard Graphique est un produit sous DOS qui n'a pas encore à rougir de la concurrence de logiciels comme Charisma sous Windows, ■ question est de savoir pour combien de temps encore.

#### Harvard Graphique 2.3

Prix : 4 950 F HT

Iso-Cages

8 disquettes 5 1/4 (360 Ko)

Configuration minimale :

- Ordinateur XT
- Ecran CGA ou Hercules
- 512 Ko de RAM

Configuration du test :

- Daewoo EPC 386
- Ecran VGA
- 8 Mo de RAM

#### POUR

- Richesse des fonctionnalités
- Qualité des symboles
- Intégration de Draw Partner et de Chart Gallery

#### CONTRE

- Interface utilisateur dépassée
- Saisie des données rebarbante

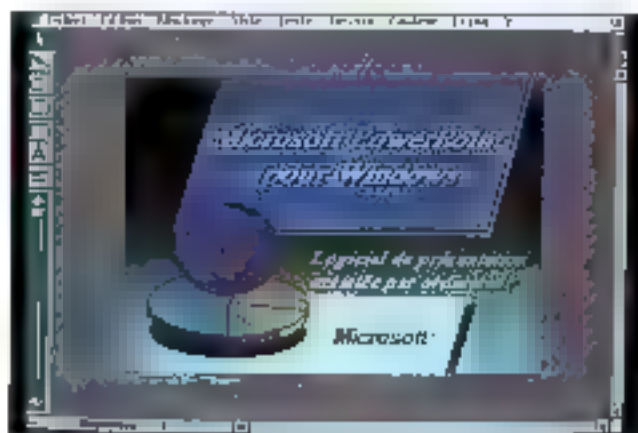
## Power Point 2.00 : la présentation selon Microsoft

Il ne manque pas grand-chose dans la gamme des logiciels proposée par Microsoft. Power Point est le digne représentant dans la famille des logiciels de PrèAO. Si vous vous intéressez, ne serait-ce qu'un tout petit peu, au monde de la micro-informatique, vous ne serez pas surpris d'apprendre que Power Point fonctionne sous Windows. La dernière version 2.00 de ce logiciel de PrèAO tourne bien sûr sous Windows 3 - le contraire serait d'ailleurs étonnant, voire choquant !

Il suffit de connaître Windows 3 pour comprendre que les interfaces de Power Point et de Harvard Graphique sont incomparables. Si vous n'avez pas encore ■ la chance de travailler avec un logiciel sous Windows - et surtout sous Windows 3 ! -, essayez d'imaginer des fenêtres en couleurs, des menus déroulants, des ascenseurs, des boîtes à outils avec des icônes... Et tout cela accessible avec une simple souris. Avec Power Point, il est inutile d'ouvrir vos manuels pour dessiner des rectangles ou admirer les fichiers d'exemples. Pour aller encore plus loin, quelques efforts seront pourtant nécessaires.

Power Point est destiné aux professionnels, au même titre que Harvard Graphique. La création d'une présentation est pourtant différente et surtout beaucoup plus proche de la démarche d'un orateur. Power Point permet de définir une présentation de trois façons différentes. En tout premier lieu, la diapositive, c'est-à-dire un écran qui s'insère dans la présentation. Ensuite, la diapositive en miniature auquel l'orateur peut ajouter un commentaire. Enfin, un ensemble de deux, trois ou six diapositives sur une même page.

Les diapositives sont les images



qui seront soit affichées sur l'ordinateur, soit affichées sur un écran à partir d'un transparent ou d'une véritable diapositive. A l'aide de la page de commentaire, l'orateur peut inscrire les différents éléments à développer au cours de son exposé selon les diapositives. Enfin, la combinaison des diapositives sur une seule page est destinée à être distribuée au public qui gardera ainsi une trace de la présentation.

Les outils de Power Point sont tout aussi bien destinés à la construction de graphes qu'à la fabrication ■ dessins, contrairement à Harvard Graphique, plus proche des véritables graphes. Les dessins sont vectoriels, et donc modifiables à volonté. ■ sélectionnant l'icône droite, ellipse, rectangle, rectangle aux bords arrondis, carré, vous dessinez l'objet sélectionné. Les textes sont traités à l'aide d'un éditeur intégré au Power Point intégré, tout comme Harvard Graphique, un vérificateur orthographique !

Le module Power Point Graph, accessible par le menu Fichier, est destiné à la création de graphes par saisie ou importation de données. Un mini-tableau vous permettra de créer vos feuilles de données, d'insérer des lignes ou des colonnes ■ encore de créer des fonctions à des cellules. Il vous reste ensuite à choisir le type de graphe : arc, secteur, histogramme... Le graphe s'insère

▲ **Power Point, de Microsoft, fonctionne bien évidemment sous Windows, du même Microsoft. Des qualités aussi bien fonctionnelles qu'esthétiques, Power Point est le plus souple des logiciels que nous avons testés.**

**Charisma est-il vraiment un logiciel de PréAO ? La puissance de ses outils graphiques pourrait le classer dans notre comparatif sur les logiciels de DAO... ou presque.**

automatiquement dans ■ diapositive lorsque vous quittez Power Point Graph. Un double clic sur le graphique permettra par la suite d'accéder à nouveau ■ mode Graph, et de retrouver automatiquement les données correspondantes.

Pour faire défiler les diapositives d'une présentation, il suffit de faire glisser le curseur situé sous la boîte à outils. Vous pouvez trier vos diapositives en accédant à la Trieuse, intégrée à Power Point. Les diapositives s'affichent alors ■ miniature sur l'écran, et vous pouvez les déplacer aussi simplement que si vous utilisiez une table lumineuse. Une fois les diapositives lues, il suffit de choisir les effets spéciaux, pour passer d'une image à l'autre, et le temps de pause avant de lancer la présentation.

Pour vous faciliter la tâche, Power Point met à votre disposition des modèles prédéfinis. Les modèles les plus intéressants sont des fonds dégradés préformatés plus ou moins décorés. Il suffit alors d'extraire les modèles qui vous intéressent avant d'effacer les autres. Ensuite, vous transformez les diapositives sélectionnées à partir du modèle pour les adapter à votre présentation. Les modèles de graphes vous permettront de construire aisément l'im-

porte quel graphe. Enfin, les modèles de transparent sont adaptés au document noir et blanc pour des présentations sur rétroprojecteur. Power Point est le logiciel le plus adapté à la pure PréAO : nous nous interrogeons encore pour savoir ce que Microsoft pourrait ajouter à son produit.

**Power Point 2.00**

**Priz : 4 990 F HT**

**Microsoft France**

**5 disquettes 5 1/4 (1,2 Ko)**

**5 disquettes 3 1/2 (1,44 Mo)**

**Configuration minimale :**

- Ordinateur AT
- Ecran EGA
- 1 Mo de RAM (2 Mo conseillé)

**Configuration du test :**

- Daiwoo DPC 286
- Ecran VGA
- 8 Mo de RAM

#### POUR

- Conception d'une présentation
- Modèles de fond
- Trieuse

#### CONTRE

- Peu de fonctions graphiques
- Pauvreté des symboles prédéfinis
- Configuration avancée obligatoire

Pour plus d'informations contactez 179

**Charisma :  
DAO  
ou PréAO ?**

Charisma fonctionne sous Windows 3 tout comme Power Point. Les fonctionnalités de Charisma sont très proches de celles de Designer, logiciel de DAO du même éditeur - Micrografix - que nous avons également testé dans ce numéro. Charisma se démarque de ses

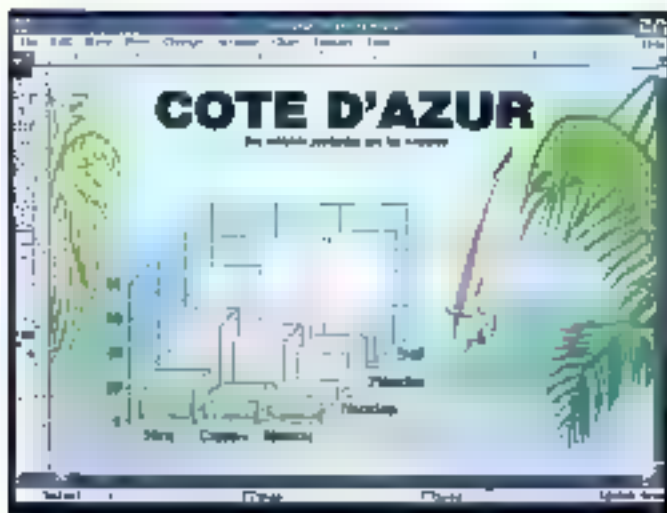
concurrents par ses puissantes fonctionnalités graphiques héritées de Designer. Il pourrait très bien servir de logiciel de DAO, bien que ses possibilités dans ce domaine soient bien sûr plus limitées que Designer.

Premier avantage de Charisma, sa boîte à outils est totalement paramétrable : selon vos besoins vous choisissez d'incorporer telle ou telle fonction à la boîte à outils pour ■ cétérer l'activation de celle-ci, en cliquant simplement sur l'icône correspondante, à l'aide de la souris. Par défaut, la boîte à outils intègre également des fonctions de construction de graphes.

Les listes sont créées par recopie d'un modèle que vous sélectionnez à partir d'une boîte de dialogue : l'aspect général de la liste s'affiche dans cette boîte, et il suffit de cliquer celle qui vous intéresse pour l'incorporer à votre diapositive. Une fois le modèle recopié, vous remplissez les différents éléments avec votre texte, avec la possibilité d'ajouter ou de déplacer les chaînes de caractères de la liste. Les boutons, les symboles qui précèdent chaque élément de la liste, sont modifiables. Si les boutons proposés par Charisma ne vous conviennent pas, vous pouvez importer des symboles externes ou encore les extraire de la bibliothèque de Clipart.

Avant de construire un graphe, il est nécessaire de saisir les données correspondantes. Cette saisie s'effectue dans une fenêtre tableur, de la même façon qu'avec Power Point. Charisma est capable d'importer des données en provenance de Harvard Graphique, VisiCalc, Excel, Multiplan, Lotus et Symphony ou des données en ASCII délimitée. Ce tableur s'inspire fortement d'Excel et permet d'insérer des lignes ou des colonnes, de sélectionner la zone devant être prise en compte pour la construction du graphe.

Chaque type de graphes - aire, histogramme, ligne, secteur, point -



dispose de différentes dispositions. La construction du graphe s'effectue tout simplement en sélectionnant l'icône voulue dans la boîte à outils, après avoir sélectionné la zone de données dans la feuille de calcul. Les couleurs, tramas, légendes, axes font l'objet d'un paramétrage très poussé, permettant d'obtenir des graphes fortement personnalisés. Charisma propose une autre forme de graphe : le tableau. Ce graphe tout simplement un tableau, représentable sous différentes formes, qui reprend les données de la feuille de calcul. Simple, mais très pratique.

Les fonctions de DAO de Charisma permettant de dessiner les objets standards : cercle, ellipse, rectangle, rectangle aux bords arrondis et carré. Mais vous pouvez aussi dessiner des arcs de cercle, des paraboles ou des courbes de Bézier. Tous les objets sont vectoriels et la modification des points d'ancrage ou des tangentes d'une courbe, fonction que l'on trouve plus pourragement sur des logiciels de DAO, est possible. Les fonctions de connexion, ouverte et fermée, sont également disponibles. Il est enfin possible de lier (et inversement de délier) plusieurs objets pour n'en faire qu'un.

Vous pouvez donner un nom à chaque objet que vous avez créé pour fabriquer votre propre ClipArt. Les ClipArt de Charisma ne sont pas que de simples fichiers de dessin. Chaque fichier contient des symboles d'une même famille : une liste de tous les symboles s'affiche dans une table, et il suffit de choisir les éléments qui vous intéressent, de demander une prévisualisation pour vous assurer que vous ne vous trompez pas, avant de les incorporer à votre dessin. La bibliothèque fournie avec Charisma est très riche. Cependant, d'autres bibliothèques de dessins sont disponibles chez le même éditeur.

Charisma intègre des outils de dessin que vous ne trouverez pas sur d'autres logiciels de PréAO. De plus, si vous n'avez pas le temps de créer vos propres symboles, Charisma est le seul à proposer une bibliothèque de dessins aussi riche. Même s'il n'est pas aussi bien adapté à la PréAO que Power Point, Charisma est sans aucun doute un logiciel qui satisfiera une majorité des adeptes de la présentation.

#### Charisma

Prix : 6 950 F HT

Micrograt

6 disquettes 5 1/4 (1,2 Mo)

Configuration minimale :

● Ordinateur AT

● Ecran EGA

● 1 Mo de RAM

Configuration du test :

● Daewoo DPC 386

● Ecran VGA

● 8 Mo de RAM

#### POUR

- Richesse des symboles
- Fonctions de dessin avancées

#### CONTRE

- Configuration musclée obligatoire
- Trop peu de fonctions de présentation

Pour plus d'informations contactez 176

## DHGS : analyse et décision

DHGS n'est pas un véritable logiciel de PréAO. Nous vous avons déjà présenté ce logiciel dans le dossier sur les graphes en novembre de l'année passée. Nous avons néanmoins choisi de vous le présenter à nouveau car il est susceptible de convenir pour des appli-



cations spécifiques. DHGS est avant tout destiné à l'analyse des données et à la décision. Vous ne trouverez donc aucun outil du type Hyper-Show ou Story Board.

DHGS est protégé contre la copie ce qui n'est pas en soi un handicap. En revanche, nous avons rencontré quelques problèmes pour désinstaller ADDE Dessin - livré avec DHGS -, logiciel de dessin fabriquant logos et autres symboles. Nous n'avons peut-être pas tout compris dans la procédure à suivre (!), mais l'utilisateur sera certainement moins tolérant que nous s'il ne parvient pas à réinstaller son logiciel sur une autre machine.

Une fois installée, la dernière version de DHGS a au moins un point commun avec ses versions précédentes : la lenteur. Probablement écrit dans un langage très évolué, le gestion des exécutables et de l'affichage laisse à désirer. Même sur un 386 à 25 MHz, la lenteur de DHGS devient vite agaçante. Nous n'osons donc pas imaginer ce que cela donnerait sur un simple XT. Un bon point, quand même, pour l'interface de DHGS : simplicité des menus déroulants et des boîtes de dialogue, accessibles à l'aide de la souris.

DHGS est divisé en trois modules : données, graphiques et macros. Le module des données permet de créer ou d'importer des

**DHGS n'est pas vraiment un logiciel de PréAO, mais la puissance de ce grapheur en fait un outil performant.**

séries pour construire des graphes. Les données sont stockées dans une feuille de calcul comme sur un tableur. Chaque cellule peut contenir du texte, des formules ou des fonctions. Vous pouvez choisir un formatage pour l'alignement (gauche, droit, centré) et pour les nombres (francs, décimales...) ou modifier les polices ■ caractères et leurs tailles.

Si vous avez déjà fabriqué une feuille de données avec Lotus 1-2-3, Symphony, Open Access, Multiplan, Oracle ou tout simplement en ASCII délimité, il suffit de l'importer dans DHGS. Chaque série est caractérisée par un nom et un commentaire et est traitée comme une entité. Il est alors facile d'extraire les séries qui vous intéressent en choisissant simplement leur nom en clair dans une boîte de dialogue. Pour les données importées, DHGS vous demandera de spécifier le nom et l'emplacement des séries.

Après avoir créé des séries, vous accédez au module graphique pour créer une représentation par graphe de vos données. DHGS vous propose dix modèles différents : secteur, histogramme, ligne, point... Vous pouvez ajouter du texte, des logos ou des symboles à chacun des graphes construits. Les fonctionnalités graphiques vous permet-

tront tout juste de modifier la taille, la couleur et la position des objets ou le type d'un graphe. Vous pouvez néanmoins importer du texte ou des logos construits avec des logiciels plus sophistiqués.

Nous avons apprécié les représentations pyramidales (simples ou 3D) et tableaux. Si vous vous lassez des traditionnelles barres d'un histogramme, vous pouvez les remplacer par des symboles, la taille de ces symboles s'ajustant à la valeur des données. En revanche, il faut bien avouer que les symboles fournis avec DHGS sont peu évolués. Nous sommes bien loin de la richesse des véritables logiciels de PréAO. Vous pourrez néanmoins vous essayer à la création de vos propres symboles avec ADDE Dessin, livré avec le package. Il ne faudra pas vous effrayer de la lenteur de cet éditeur graphique : de toute façon, les outils de dessin sont particulièrement rudimentaires.

Le point fort de DHGS est son langage de macro. La documentation fort d'ailleurs la part belle à ce troisième et dernier module : vous pouvez envisager de construire des applications assez diverses de gestion et de représentation de données. Il semble donc que DHGS soit avant tout réservé à l'automatisation de la gestion des données. Vous pouvez bien entendu imprimer des documents destinés à une présentation, mais DHGS est loin d'égaliser des logiciels comme Power Point ou Charisma dans le domaine très particulier de la PréAO.

#### DHGS

Prox : 7 500 FHT

#### ADDE

9 disquettes 3 1/2 (1,44 Mo)

Configuration minimale :

- Ordinateur XT
- Ecran Hercules ou EGA
- 640 Ko de RAM

Configuration du test :

- Diemod DPC 386

- Ecran VGA
- 8 Mo de RAM

#### POUR

- Langage de macro
- Simplicité de l'interface

#### CONTRE

- Lenteur
- Editeur graphique rudimentaire

Pour plus d'informations contactez 177

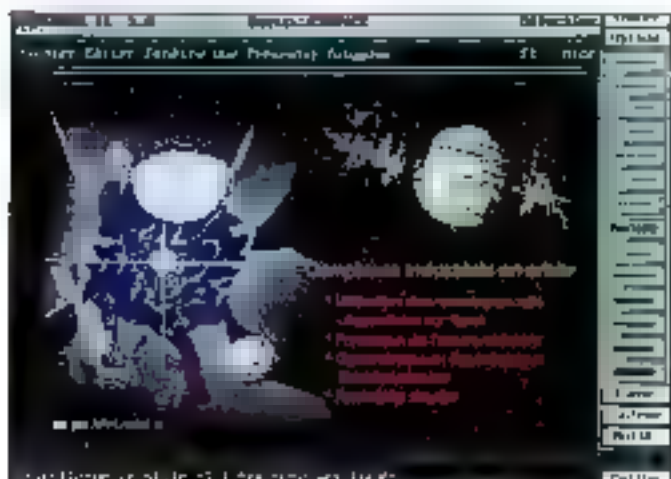
### Applause II : tout simplement...

Applause est un véritable logiciel de PréAO. Ashton Tate, dont les produits sont distribués en France par La Commerce Electronique, a conçu un logiciel à la fois simple d'emploi et puissant. Applause fonctionne en mode vidéo uniquement, ce qui est tout de même plus agréable que le traditionnel mode texte de Harvard Graphique par exemple. La gestion de la souris et des menus déroulants sont plus proches de l'interface GEM que de Windows.

Applause est divisé en trois entités, caractérisées par des fenêtres : la fenêtre des graphes, la fenêtre pour le dessin ■ la fenêtre pour créer des diaporamas. Pour saisir les données indispensables à la construction d'un graphe, il suffit d'accéder au mini-tableur intégré. Pour créer le graphe après avoir sélectionné les données à visualiser, vous cliquez simplement sur l'icône graphe qui vous convient. L'ébauche du graphe s'affiche alors à l'écran. Les différentes options ■ Applause permettent d'affiner le dessin, à condition de régénérer l'affichage. Les graphes proposés (ligne, secteur, arc, point...) peuvent être combinés ou dessinés en 3D, ce qui offre un éventail de représentations assez large.

En plus des graphes standards,

**Petit mais costaud :  
l'édition graphique  
d'Applause est bien  
suffisante pour créer  
de belles images...**



Applause propose deux graphes supplémentaires. Le premier est le graphe tableau tesline à représenter vos données autrement que par une simple liste de nombres et de libellés. Le deuxième est l'organigramme dont la construction est - heureusement - assez simple. Les possibilités de visualisation des données sont donc très complètes. La plupart des logiciels de PréAO ne possédant pas d'outils pour construire des graphes du type organigramme ou tableau.

Pour enrichir le graphe, vous le transférez tout simplement dans l'éditeur graphique. Les différents outils de base des logiciels de dessin sont accessibles. On trouvera également des fonctions plus sophistiquées du type arc de cercle ou même courbe. Applause reconnaît les fichiers graphiques aux formats CGM, TIFF, GX2, PCX et GIF, ce qui vous permettra de récupérer des dessins en provenance d'autres logiciels par simple importation. Nous avons regretté la laideur de la qualité typographique. Les polices sont peu nombreuses et les contours des caractères parfois un peu grossiers.

Pour orner vos graphiques, vous disposez d'environ 400 symboles prédéfinis, ou il suffit d'insérer dans votre image. Avec un peu d'exercice, les documents que vous obtiendrez seront irréprochables. En revanche, même un écran VGA ne suffit pas pour visualiser tous les attributs d'un graphe. Il semble donc plus judicieux de les sortir sur des diapositives puisque Applause propose des drivers pour les principaux imageurs du marché.

Si vous voulez effectuer votre présentation sur un micro-ordinateur, le diaporama Applause vous permettra de mettre en place l'enchaînement des images et les effets spéciaux afin de passer de l'une à l'autre. Même si Applause n'est pas le plus efficace dans ce do-

main, néanmoins, la simplicité d'utilisation convient parfaitement pour créer rapidement n'importe quelle présentation.

Applause accepte les formats utilisés par les plus célèbres logiciels pour l'importation des données. Si vous utilisez les formats de fichiers Lotus, Frame Work, dBase ou encore les fichiers SYLK, DIF ou ASCII, vous n'avez plus qu'à définir les données à visualiser pour créer un graphe. Applause est un bon compromis entre la simplicité et la puissance des fonctionnalités. Même si il est loin d'être le meilleur, il vous permet de faire tout correctement. Nous sommes quant à nous persuadés que la plupart des utilisateurs - ou futurs utilisateurs - se satisferont amplement d'Applause II. Inutile donc de vous compliquer la vie avec des produits trop complexes !

#### Applause II

Prix : 3 950 F HT

La Commande Electronique  
Boîtes Postales 5 1/4 (360 Ko)

Configuration minimale :

- Ordinateur AT
  - Ecran Hercules ou CGA
- Configuration de test :
- Daewoo DPC 386
  - Ecran VGA
  - 8 Mo de RAM

#### POUR

- Simplicité d'utilisation
- Interface utilisateur

#### CONTRE

- Dessin des caractères parfois rudimentaire
- Diaporama assez rudimentaire

Pour plus d'informations, appelez 176

La plupart des tableaux actuels possèdent des fonctionnalités de graphisme et de PréAO. Mais c'est avec des logiciels comme ceux que nous vous avons présenté que l'on



parvient réellement à créer de véritables présentations. Bien sûr, selon les logiciels, les outils proposés sont assez différents. Power Point est sans conteste le modèle idéal du logiciel de PréAO. C'est assurément le mieux adapté à la démarche suivie par un utilisateur pour créer une présentation.

Des produits comme Harvard Graphique héritent d'un passé peu contraignant au départ graphique. Software Publishing Corporation a peu à peu ajouté des fonctions orientées PréAO. Chansma hérite, quant à lui, des outils de DAO. Designer et, inversement, Designer intègre un diaporama. En effet, Charisma se cantonne pas au domaine des graphes : les présentations sont composées aussi bien par des dessins et du texte que par des graphes.

DHGS est plus spécifiquement orienté analyse : les fonctions PréAO sont absentes. Réservé à des petits travaux de présentation, DHGS est néanmoins susceptible de répondre à vos besoins. Enfin, Applause allie la simplicité d'utilisation et l'efficacité. Ce logiciel, avec Power Point, le logiciel le mieux adapté à la pure PréAO.

Stéphane Gesclaux  
& Lionel Leprêtre

**Le package et l'édition graphique en même temps : qui peut mieux faire ?**

# SAUVEGARDER N'EST PAS JOUER !

La "SOLUTION DE SAUVEGARDE" doit tenir compte des vœux de l'entreprise (fiabilité, efficacité), de l'utilisateur (simplicité), de l'informaticien (maintenance) et du financier (coût).

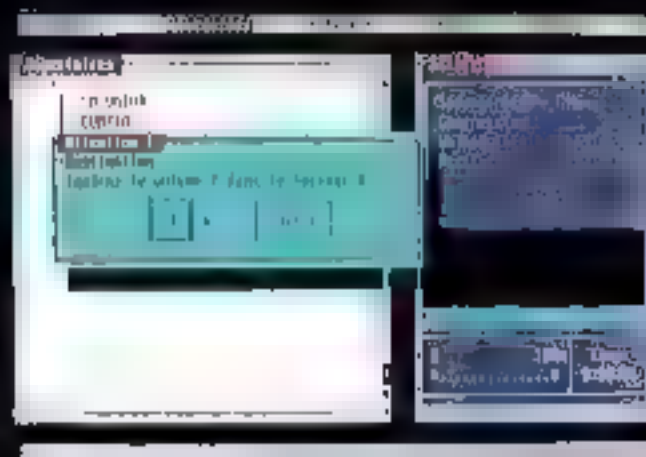
# Salvator™



✦ Nombreuses options de sauvegarde : totale, incrémentale, différentielle ... ✦ Deux modes de sauvegarde : Monobloc ou Image ✦ Compression des données jusqu'à 99% ✦ Vérification automatique des sauvegardes ✦ Protection des données par mot de passe ✦ Automatisation des sauvegardes par programmation facile de puissantes commandes.

✦ Interface utilisateur conviviale : menus déroulants, fenêtres courtes ✦ Programme d'installation automatique.

✦ IBM PC/XT/AT/PS2 et 100% compatible ✦ Disquette, disque dur, disque optique, périphériques de sauvegarde dédiés sous DOS ✦ Documentation et logiciel disponibles en Français et en Anglais.



*Salvator, la sauvegarde record*

PROTHEUS  
Ingénierie™

Distribution : ARENA Ingénierie - "La Métropole 19"  
134-138, rue d'Aubervilliers - 75019 PARIS  
Tél : 40.34.43.93 - Fax : 40.34.43.91

# Les utilitaires : la foire aux inventions

*Peut-on encore se passer d'utilitaires ? C'est une question que l'on ne se pose plus depuis que l'on s'est rendu compte que piétiner sauvagement un disque dur contenant un secteur défectueux revenait relativement cher.*



**L**a gamme des produits utilitaires est en général un fourmillement de petits exécutables, chacun étant destiné à une tâche bien précise. Il existe cependant quelques progiciels regroupant en un seul package la plupart des services que peuvent réclamer les utilisateurs désireux d'entrer au cœur de leurs ordinateurs et de leurs disques.

Ces progiciels, dont certains seront examinés plus en détail dans la suite de cet article, constituent, au fil de leurs versions successives, de véritables environnements de gestion de fichiers avancée. En effet, il est bien loin le temps où la principale fonction d'un utilitaire était

d'être capable de déjouer la protection d'une disquette pour en affecter une ou plusieurs copies plus ou moins légères.

Ainsi, la première évolution de ce type de logiciels est apparue sous la forme d'un développement accru du nombre et de l'intérêt des nouvelles fonctions. Ceci à partir du jour où la création d'utilitaires n'a plus été le fait de bidouilleurs isolés mais de véritables équipes de programmeurs appartenant à des sociétés ayant saisi l'importance de ce marché. Le mot « utilitaire » a désormais pris son vrai sens dans l'esprit des utilisateurs et des développeurs.

À tout seigneur tout honneur,

nous commencerons ce tour d'horizon de la jungle des utilitaires par les deux références en la matière : Norton Utilities et PC Tools.

## *Norton Utilities Version 5.0 : le disque OK*

La première chose que l'on peut demander lorsque l'on reçoit une nouvelle version de Norton Utilities : « Quelle est la dernière trouvaille que Peter Norton et son équipe ont bien pu inventer ? ». Il faut avouer qu'au niveau de la quantité des innovations on ne peut être déçu, car

ce n'est pas moins de 20 nouvelles commandes qui ont été implémentées sur cette dernière version.

En plus de ces nouveautés, décrites par la suite, un effort a été effectué du côté de la convivialité du logiciel, notamment en ce qui concerne la gestion des commandes par la souris. En effet, à part pour l'éditeur de disques, il est pratiquement inutile de se servir du clavier, ceci n'impliquant pourtant pas l'obligation de se procurer une souris, grâce à une gestion des fenêtres, des menus déroulants et des boutons.

En ce qui concerne l'organisation du logiciel, le choix s'est porté sur la modularité. Cela signifie que le logiciel est divisé en autant d'exécutables qu'il y a d'utilitaires. Ceci permet à un utilisateur d'accéder directement à la commande qu'il veut lancer à partir du DOS. Bien entendu, il est possible, par l'intermédiaire de la commande NORTON.EXE, d'accéder au menu principal de Norton Utilities. Ce dernier permet l'exécution de toutes les commandes avec leurs différentes options. Ainsi, il n'est pas nécessaire de passer par une série de menus si l'on connaît exactement le nom et les paramètres relatifs à la fonction que l'on veut utiliser.

Bien entendu, la totalité des fonc-

tions des versions précédentes ont été conservées : Disk Doctor II, Disk Editor, Disk Tools... Peu de modifications notables sont présentes dans cette nouvelle version, si ce n'est une détection automatique accrue des défauts des disques physiques et logiques au niveau de Disk Doctor II. A noter également la nouvelle fonctionnalité de Speed Disk, le réorganisateur de disque dur, qui recommande maintenant la meilleure méthode d'optimisation à utiliser. Par exemple, l'optimisation complète d'un disque de 158 Mo sur un 386 a mis 20 minutes, ce qui est très raisonnable, ceci étant dû au fait que les regroupements de secteurs sont faits par blocs de 64, impliquant pas mal de déchet au niveau des secteurs détectés.

Il faut donc se pencher sur les nouveaux utilitaires de Norton pour trouver les principales innovations. Ainsi, ce n'est pas moins de six nouveaux utilitaires qui ont été ajoutés à cette nouvelle version. Une des nouveautés la plus intéressante se situe dans FileSave qui interdit l'écrasement de fichiers effacés logiquement, ce qui se révèle bénéfique dans le cadre d'une récupération. Finis sans les demi-effacements et les demi-récupérations.

Au niveau de la convivialité entre les différents logiciels, notons également que l'utilitaire FReFin permet de réparer, dans une certaine mesure, les dommages subis par des fichiers aux formats 1-2-3, dBase ou Symphony. Norton Utilities ne se contente donc plus d'effectuer des réparations « physiques » sur les disques ou les disquettes mais entre également au cœur des fichiers.

En matière d'amélioration des performances, deux nouveaux utilitaires ont été développés : Calibrate, qui permet d'effectuer un formatage de bas niveau d'un disque ou d'une disquette, en déterminant l'entrelacement optimal ; Norton Cache, qui accélère les opérations en

gardant en mémoire les données les plus souvent chargées. En vrac, notons également la possibilité des super-protections contre l'écriture, utile pour éviter les virus, et toujours en matière de sécurité, l'encodage et le décodage de zones disques confidentielles.

A la lecture de cet inventaire, on rend donc bien compte qu'il ne manque pratiquement rien à la version 5 de Norton Utilities pour faire le bonheur des utilisateurs, et on attend donc avec impatience la version 6 pour découvrir ce que l'équipe de Peter Norton a bien pu ajouter.

Norton Utilities Version 6.0

Prix : 1 800 FHT

Symantec

Configuration minimale :

- PC XT
- 512 Ko de RAM
- Disque dur
- Tout écran

Configuration du test :

- IPC 386/25
- 4 Mo de RAM
- Disque dur 158 Mo
- Ecran VGA
- Souris

POUR

- Modularité des utilitaires
- Rapidité de la prise en main
- Aide en ligne précise

CONTRE

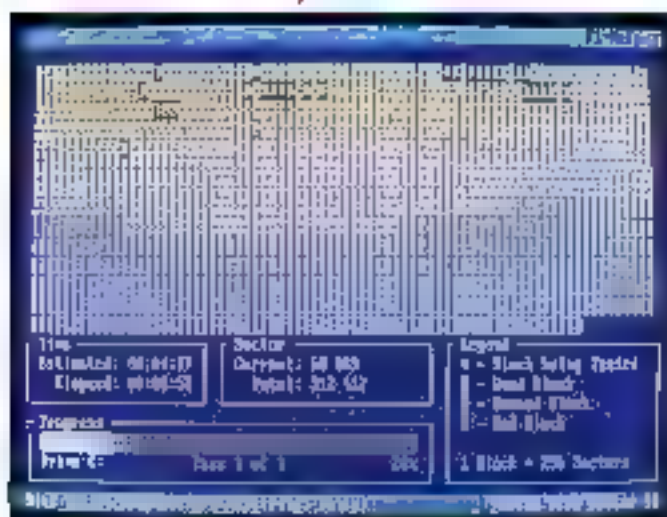
- Gestion simple des fenêtres

Pour plus d'informations contactez 185

**PC Tools de Luxe**  
Version 6.0 ;  
tout en un

Afin de rester dans le cadre des références en matière d'utilitaires, il paraît évident de parler de PC Tools, concurrent direct de Norton Utilities. Si le match entre les deux logiciels

**Disk Doctor II :**  
le check-up complet  
de votre disque dur  
quelques minutes.





doit se faire sur le nombre de versions. Il convient d'attribuer ■ point à PC Tools de Luxe qui en est déjà à sa version numéro 6.

Certaines autres différences sont également à considérer : alors que les développeurs de Norton ont choisi une configuration modulaire pour leurs utilitaires, ceux de PC Tools de Luxe ont opté pour une organisation hiérarchique, permettant au logiciel de rester résident en mémoire. Cette option montre tout son intérêt si l'on considère que beaucoup d'utilitaires, et notamment ceux concernant la récupération des fichiers, sont utilisés à des moments quelconques et rarement prévus à l'avance. Il est en effet fastidieux, après une suppression accidentelle d'un fichier, par exemple pendant l'utilisation d'un traitement de texte, de sortir de ce traitement de texte, de lancer l'utilitaire de récupération, et de revenir ensuite au traitement de texte.

Ainsi, parmi les quatre produits principaux qui constituent PC Tools de Luxe, deux sont résidents : DeskTop et PC Shell. Les deux autres, DiskFix et PC BackUp, n'ont pas lieu de l'être car ils permettent respectivement la réparation et la sauvegarde des disques durs. C'est-à-dire des opérations que l'on n'effectue évidemment pas toutes les trente secondes.

Comme on en a maintenant l'habitude avec les dernières versions, PC Tools de Luxe ne se contente pas d'être un utilitaire dédié aux disques. En effet, il est possible, par l'intermédiaire du résident DeskTop, d'avoir accès à un gestionnaire de bureau comprenant un éditeur, une base de données compatible dBase, des calculatrices. La seule nouveauté de ce gestionnaire, par rapport aux versions précédentes, est l'implémentation d'un support de carte fax permettant l'envoi et la réception de télécopies.

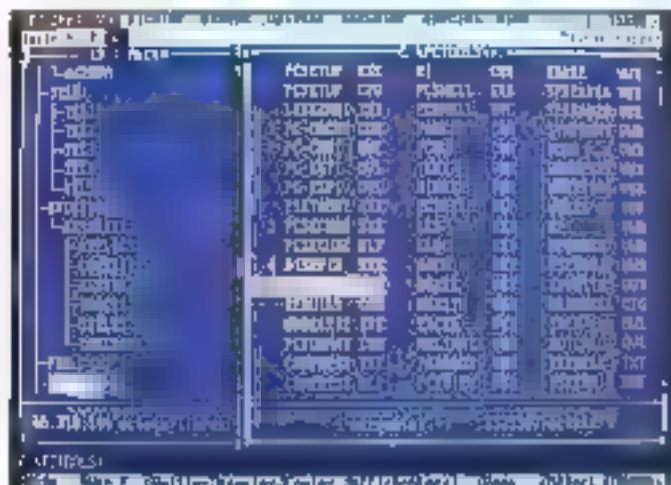
Les principales nouveautés se si-

tuant en fait dans ■ deuxième programme résident PC Shell. A l'instar de Norton Utilities, un effort a été fait quant à l'interfaçage avec d'autres logiciels. Ainsi, il est possible de visualiser des fichiers selon une trentaine de formats différents (Word, dBase, Quattro...), reconnus automatiquement au moment de la visualisation. L'affichage de PC Tools de Luxe se fait par l'intermédiaire de fenêtres en mode texte, ce qui est sans doute plus rapide et donc intéressant pour les machines de faible puissance mais qui nuit à la qualité de la présentation.

Pour éviter à des utilisateurs inexpérimentés d'effectuer des opérations délicates, les développeurs de PC Tools ont prévu trois niveaux d'utilisation : débutant, intermédiaire et expérimenté. Ces niveaux sont modifiables à tout moment par l'entremise du menu Options.

Comme on a pu s'en rendre compte au regard de l'implémentation d'■ support de carte fax dans DeskTop, ■ effort a été effectué dans le sens des communications. Au niveau de PC Shell, cet effort se concrétise tout à fait dans les fonctions de transfert de fichiers, puisque PC Tools intègre désormais le logiciel Quick Connect de Traveling Software.

Autre nouveauté intéressante de cette version, la présence en permanence d'une ligne de commande DOS qui vous permet de lancer n'importe quelle application à partir de PC Tools, dans ■ mesure ■ cette application n'est pas résidente. En effet, et c'est là le principal défaut de PC Tools, il est pratiquement impossible, dans le cadre d'une utilisation en résident, de le faire cohabiter en mémoire avec un autre programme résident. Cela vous oblige, si vous ne voulez pas « planter » votre machine, à jongler régulièrement avec ■ commande Kill, qui permet d'ôter PC Shell et DeskTop de la mémoire.



Outre ce léger défaut, PC Tools s'avère être un utilitaire très complet, non seulement au niveau de la gestion des disques (même s'il intègre moins de fonctions que Norton Utilities) mais également en ■ qui concerne les outils qui peuvent servir quotidiennement.

PC Tools de Luxe Version 6

Prix : 1 690 F HT

Soft Publishing

Configuration minimale :

- PC XT
  - 512 Ko de RAM
  - Disque dur
  - Tout écran
- Configuration du test :
- IPC 386/25
  - 4 Mo de RAM
  - Disque dur 155 Mo
  - Ecran VGA
  - Souris

#### POUR

- Utilisation en résident
- Interface de communication

#### CONTRE

- Cohabitation difficile avec d'autres résidents
- Réorganisation du disque dur un peu lente

Pour plus d'informations contactez 134

**Visualisation directe des arborescences et des fichiers : du travail simple et efficace.**

## Becker Tools : gestion de disque sous Windows 3.0

Les utilisateurs de Windows diront sans doute se dire, en découvrant Becker Tools, qu'il n'est pas très difficile de faire des utilitaires pour Windows. En effet, étant donné le fastidieux gestionnaire de fichiers inclus dans le système de Microsoft, presque n'importe quoi peut se révéler meilleur.

Partant de cette constatation, les développeurs de Becker Tools ont fabriqué un produit qui, bien que n'étant pas exceptionnel au niveau des fonctionnalités proposées, trouve tout son intérêt dans la facilité d'emploi. En effet, une fois l'icône installée, par exemple dans l'environnement « accessoires » de Windows, la plupart des fonctions nécessaires à une bonne gestion de disque sont à portée de souris (copier, renommer, créer un répertoire, récupérer...).

Malgré tout, la présentation de Becker Tools se fait d'une manière qui ne peut plus simple, dans la mesure où elle est totalement figée. Ainsi, deux fenêtres sont présentes en permanence sur l'écran, une indiquant la liste des fichiers du répertoire source courant, et l'autre

liste des fichiers du répertoire cible courant. Ajoutée à ces deux fenêtres non modifiables en taille ou en emplacement, une série générée d'icônes, une autre série propre à chaque fenêtre, et la classique barre de menu des produits Windows.

Les icônes de la zone travail globale représentent les fonctions de sélection des fichiers alors que les icônes de chaque fenêtre sont plus particulièrement spécifiques à la recherche des fichiers (changement de drive, changement de répertoire...). Ainsi, vous pouvez, par l'intermédiaire d'un simple clic de la souris, inverser le répertoire cible et le répertoire source, attribuer la définition de la source à celle de la cible, ou encore faire un filtre sur les noms de fichiers.

Une autre fonction intéressante de Becker Tools est la possibilité d'accéder immédiatement à la liste des fonctions en cliquant sur un nom de fichier avec le bouton droit de la souris. Ainsi, le menu peut être complètement court-circuité, ce qui ne vous oblige pas à vous souvenir où se trouve telle ou telle fonction.

Au niveau de ces fonctions, notons que la seule qui n'existait pas sous Windows est le compactage des données. Malgré cela, on n'a guère l'impression que les développeurs de Becker Tools se soient crûs à la tâche pour trouver un algorithme efficace. En effet, sur les différents fichiers testés, la moyenne a été un gain de 5% par rapport à l'original ce qui ne changera pas grand-chose en cas de copie importante. A noter tout de même le fait que vous puissiez protéger votre fichier compacté grâce à un mot de passe - que vous n'avez donc pas intérêt à oublier.

Pour le reste, aucune innovation n'est à signaler. Notons tout de même que Becker Tools est livré avec l'utilitaire FileWorks, qui se charge de mettre votre écran en attente en cas de non-utilisation pro-

longée. Quelqu'il en soit, Becker Tools reste donc simplement un logiciel permettant d'utiliser de manière plus conviviale les commandes de gestion de fichiers existant déjà sous Windows. Il convient plus modestement de lui donner le qualificatif d'accessoire plus que d'utilitaire à part entière.

**Becker Tools**  
Prix : 325 FHT  
Micro Application  
1 disquette 5"1/4  
1 disquette 3"1/2

Configuration minimale :

- Ordinateur XT ou AT
- Ecran EGA
- Souris

Configuration du test :

- PC 386/25
- 4 Mo de RAM
- Disque dur 156 Mo
- Ecran VGA
- Souris

**POUR**  
- Facilité d'installation  
- Simplicité d'emploi

**CONTRE**  
- Manque d'innovations

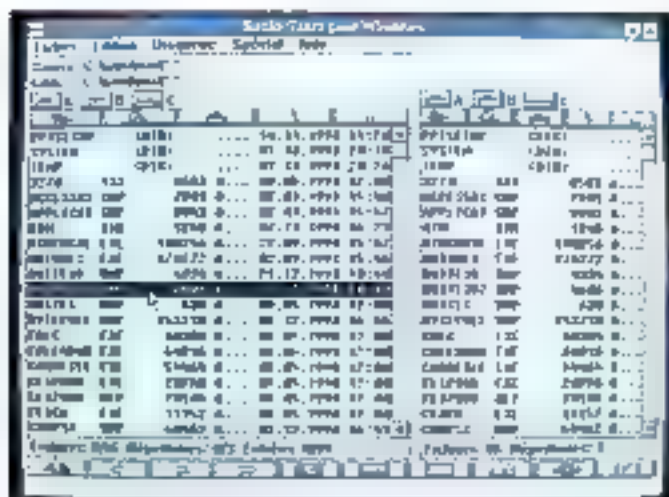
Pour plus d'informations contactez FR3

## GeoWorks Ensemble : la sauvegarde de l'environnement

Dans le domaine de micro-informatique, la notion d'utilitaires ne se limite pas à une exploration minutieuse des secteurs plus ou moins défectueux d'un disque dur ou d'une disquette. Cette notion regroupe également l'ensemble des outils visant à l'utilisation plus agréable possible d'un système d'exploitation. A cet égard, l'exemple de Windows est significatif.

Ainsi, on découvre désormais une foule de logiciels permettant de

Des fenêtres, des  
icônes et la gestion  
de fichiers  
sous Windows 3.0  
devient facile.



changer l'environnement rébarbatif du DOS ■ quelque chose d'un peu plus convivial. Un des derniers-nés et également un des plus complets est certainement le GeoWorks Ensemble de GeoWorks. Formé de sept applications différentes, cet environnement est bâti autour d'une gestion pratiquement irréprochable de fenêtres.

Même si l'objectif de GeoWorks n'est pas de concurrencer ouvertement Windows, on ne peut s'empêcher de comparer les deux environnements. Bien entendu, GeoWorks Ensemble est loin d'être un standard, et il n'existe pas d'applications développées exclusivement pour tourner sous son contrôle. La comparaison se fait plus simplement au niveau même de l'utilisation et de la gestion des applications DOS.

Là où Windows semble froid et figé, obligeant les utilisateurs à ■ rappeler quelle application bureau il faut lancer pour exécuter telle ou telle action, GeoWorks devient confondant de facilité. Tout est accessible par des icônes de bon goût, permettant de différencier les fichiers classiques DOS et les applications internes à GeoWorks.

Ces dernières comprennent notamment un traitement de texte, un logiciel de DAO, une calculatrice, ■ un logiciel de télécommunication, un panneau de configuration... Immanquablement, tout ceci fait penser à Windows, mais les quelques différences l'ont percher ■ balance ■ l'avant de GeoWorks.

Le traitement de texte, par exemple, est tout à fait remarquable. Il ne se contente pas d'être un éditeur un peu évolué mais il est bien un outil de création à part entière. Le logiciel de DAO, d'un usage simplissime, trouve tout son intérêt dans le fait qu'il gère des objets et non des pixels, ce qui permet d'effectuer un travail rapide et de bonne qualité.

Bien entendu il est possible de lancer plusieurs applications simul-

tanément, chacune étant accessible à tout moment par l'intermédiaire d'une icône placée dans le coin ■ la fenêtre principale. L'ensemble des 128 fenêtres qu'il est possible d'ouvrir sont gérées en cascade ou en superposition, selon les goûts. Les applications DOS sont exécutable à partir de la fenêtre du bureau, par l'intermédiaire d'icônes ressemblant à l'environnement GEM, bien qu'ayant plus de couleurs.

À noter que lorsqu'une application DOS est lancée, la quasi-totalité de GeoWorks se décharge de la mémoire, seuls 1 600 octets subsistent pour permettre un retour sans problème. Il semble par ailleurs que c'est à ce niveau que GeoWorks présente encore quelques défauts puisqu'il a parfois été impossible de reprendre la main après avoir terminé une application, ceci impliquant la réinitialisation du système, qui se retrouvera dans la configuration qu'il avait au moment du crash grâce à la sauvegarde de son contenu.

Malgré cela, géignons que GeoWorks se taillera un franc succès au PC Forum. De plus, s'il se confirme que Borland et Lotus développeront des applications spécifiques pour GeoWorks, Microsoft peut se faire du souci en ce qui concerne les ventes de Windows.

#### GeoWorks Ensemble

Prix : 1 500 F HT

Disc Company

4 disquettes 3 1/2

Configuration minimale :

- PC XT
- 512 Ko de RAM
- Ecran Hercules ou VGA
- Disque dur
- Souris

Configuration du test :

- PC 386/25
- 4 Mo de RAM
- Disque dur 168 Mo
- Ecran VGA
- Souris



#### POUR

- Facilité d'utilisation
- Multi-fenêtrage performant

#### CONTRE

- Difficultés de reprise après le lancement d'un programme DOS

Pour plus d'informations contactez 182

## VGADOS : la souris dans le DOS

Les utilisateurs qui trouvent fastidieux d'utiliser Windows ou GeoWorks Ensemble pour des applications toutes simples vont voir la fin du tunnel. Même s'il peut paraître étonnant que se côtoient, dans un même article, des logiciels d'importance aussi différente, c'est la simplicité et l'efficacité de VGADOS qui ont soutenu notre choix.

On se pose souvent la question de savoir si l'on aura réellement besoin un jour de tous les outils mis à notre disposition par les développeurs de logiciels-dinosaures. Dans VGADOS, c'est tout le contraire qui se passe. Il contient le minimum vital pour une gestion efficace et rapide du DOS en environnement graphique. Bien entendu, il convient de rester dans les limites du raisonnable. VGADOS n'est pas un système d'exploitation, mais simplement une couche supérieure au DOS qui permet d'exécuter toute application

▲  
*Quand le  
multifenêtrage est  
plus qu'un mot.*

par simple utilisation de la souris.

En plus de la gestion du DOS, VGADOS intègre quelques outils accessibles à tout moment, tels qu'un éditeur de texte, une calculatrice, un utilitaire de formatage... Ajoutées à cela, toutes les commandes classiques de gestion de fichiers (copie, effacement, changement de nom...) gérées par icônes et ascenseurs. À noter la présence d'un buffer en mémoire qui permet de stocker un ensemble de fichiers appartenant à différents répertoires. Plus besoin de répéter dix fois les mêmes opérations pour copier dix fichiers dans le même répertoire. Le défaut de cette gestion de fichier est l'impossibilité de capturer, grâce à la souris, plusieurs fichiers en même temps. Il est en revanche facile, par l'intermédiaire d'une fenêtre spéciale, de filtrer tel ou tel type de fichier en fonction de son extension.

La simplicité de VGADOS se retrouve également dans la gestion des fenêtres. Pas question ici de déplacer ou de modifier la taille d'une fenêtre. Il est, de toute façon évident, que ces fonctions seraient superflues, étant donné le nombre limité d'applications internes qu'il est possible d'exécuter simultanément. Rappelons, en effet, que VGADOS ne reste qu'un utilitaire permettant de faciliter l'utilisation du DOS.

En ce qui concerne l'exécution

d'une application, deux possibilités vous sont offertes : soit vous la lancez directement par l'intermédiaire d'une icône représentant le fichier exécutable, soit vous la lancez grâce à une icône personnelle représentant un nom d'application, un type d'application et une commande DOS. Cette dernière est limitée à une seule ligne, ce qui a peu d'importance pour peu que vous ayez créé un fichier .BAT contenant la liste des commandes que vous désirez exécuter.

À chaque instant, vous avez une vision de l'arborescence du disque que vous avez sélectionné, avec soit les exécutables, soit les applications VGADOS du répertoire courant. Cette arborescence est triée par nom, ce qui est bien pratique car il n'y a pas de recherche par nom dans le catalogue des fonctions.

N'hésitons pas à affirmer que VGADOS est un outil parfait pour les utilisateurs qui ne veulent ni utiliser DOS en mode commande ni passer des heures à apprendre le fonctionnement d'un environnement graphique évolué. De plus, VGADOS fonctionne résidant et n'occupe que 8 Ko en mémoire, ce qui ne nuit pas aux autres applications.

Gageons qu'avec certaines améliorations au niveau de la gestion de fichiers, VGADOS trouvera son public.

## POUR

- Utilisation simplissime
- Graphisme
- Exécution en résident

## CONTRE

- Pas de sélection multi-fichier
- Gestion des ascenseurs un peu lourde

Pour plus d'informations contactez IBI

Les utilisateurs français ont été moins gourmands que leurs homologues américains en ce qui concerne les utilitaires. Sans doute, la « bidouille » est-elle moins répandue dans notre pays que ce que l'on croit généralement. Dans la sélection de nos bancs d'essai, on distingue deux catégories de produits : les utilitaires de gestion de disques et les utilitaires d'environnement.

Dans la première catégorie, PC Tools et Norton Utilities se valent au niveau fonctionnel. Le choix entre les deux est donc totalement subjectif, et la course entre les deux éditeurs conduit à une succession de versions, chacun cherchant à rattraper les innovations de l'autre. Il est regrettable que Beckers Tools ne soit pas parvenu au même niveau de sophistication, puisqu'il s'agit, à notre connaissance, du seul produit de ce type sous Windows 3.0.

En ce qui concerne les environnements, il peut être surprenant de parler d'alternative devant la déferlante de Windows 3. En fait, il peut être fort agréable de conserver sa machine actuelle (s'il ne s'agit pas d'un 386 avec 4 Mo de mémoire) et ses applications, tout en bénéficiant d'une interface plus conviviale. GeoWorks et VGADOS apportent tous deux un tel confort pour un prix plus que raisonnable. Le premier intègre en outre des applications, mais le second est sans doute plus simple. Deux solutions élégantes qui vont changeront du prompt C: >>> ■

Vincent Vanhoeghe

Février 1991

*Ce n'est pas Windows, ce n'est pas GEM, ce n'est pas DOS, c'est VGADOS.*



## VGADOS

Prix : NC

Mylog

Configuration minimale :

- PC XT
- 512 Ko de RAM
- Écran OGA ou VGA
- Disque dur
- Souris

Configuration du test :

- PC 386/25
- 4 Mo de RAM
- Disque dur 156 Mo
- Écran VGA
- Souris



# HD MicroSystèmes

Compatibles IBM & Périphériques AT/PS2/386/486

CONSEIL. FINANCEMENT ÉVOLUTIF. FORMATION. MAINTENANCE

## Revendeurs, SSI, Grands comptes

314 rue Gabriel Péri, 92700 Colombes  
T (1) 47 84 35 21. Fax (1) 47 60 23 41

Du lundi au vendredi  
de 9 h 30 à 12 h 30 et de 14 h à 18 h

## BOUTIQUE

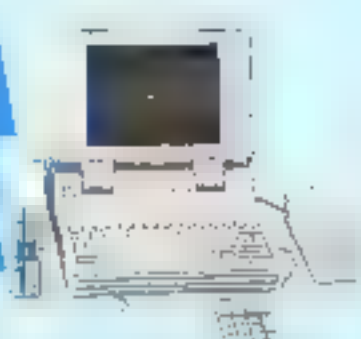
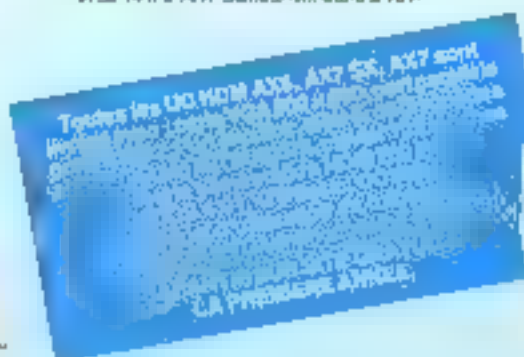
67 rue Sartoris, 92250 La Garenne Colombes  
T (1) 42 42 55 09

Chaque jour de 10h au vendredi de 11h à 12h 30  
vraie 14 h à 19 h Samedi fermeture à 18 h

## INFOMART

CNIT Paris La Défense  
T (1) 46 92 18 24 Show Room 140

Du lundi au vendredi  
de 10 h à 12 h et de 14 h à 18 h



## Micros HDM

MO	CPU	MHz	RAM Mo	Disque dur					
				32 Mo 20 mS F	42 Mo 20 mS F	66 Mo 20 mS F	105 Mo 20 mS F	201 Mo 15 mS F	340 Mo 14 mS F
AX5-12	286	12	1	10 890	11 090	12 121	14 547	—	—
AX5-20	286	20	2	—	12 613	14 232	16 387	20 328	—
AX7-6X	386	16	2	—	14 339	16 673	17 992	21 934	29 081
AX7-25	386	25	4	—	16 960	18 561	20 744	25 571	31 807
AX7-33	386	33	4	—	22 650	25 048	28 421	37 390	—
AX7-488	486	25	4	—	—	40 556	46 314	53 240	—

## Portables HDM, Laptop, Notebook

	CPU	MHz	RAM Mo	32 Mo	42 Mo	66 Mo	105 Mo	201 Mo
				20 mS F	20 mS F	20 mS F	20 mS F	10 mS F
AX0P LCD	286	20	2	17 778	19 086	21 469	—	—
AX7P LCD	386	25	4	22 594	23 780	28 214	31 240	—
Laptop HDM	386	20	2	24 993	—	29 413	—	—

\* 17 mS, 64K cache

Notebook HDM 3 Kg : 17 780 F  
286 12 MHz, 1 Mo RAM, HD 20 Mo, lecteur 3 1/2 1.44 Mo

Egalement disponibles : Micros EPSON & PHILIPS, portables EPSON.

## Tous nos prix sont TTC. Extraits de notre catalogue :

21 228	Carte mère 486, 25 MHz, format baby, avec Mo
12 298	Carte mère 386, 33 MHz, mémoire cache de 64 Ko avec 4 Mo
1 847	Carte mère 386, 25 MHz avec 2 Mo
6 458	Carte mère 486 SX, 16 MHz, avec 2 Mo
3 494	Carte mère 386 NCA1 33 MHz avec 2 Mo
2 242	Carte mère 386 NCA1 12 MHz avec 1 Mo
858	Carte VGA 800 x 600 450 K RAM, 16 bits, sorties analog et TTL
1 858	Carte VGA 1024 x 768 800 x 600 16 bits 256 K et 3-512 K
1 682	Carte VGA 1024 x 768 800 x 600 24 bits, 16 bits, 1 Mo RAM, avec Windows 3
821	Carte VGA 800 x 600
890	Carte d'extension mémoire 2 Mo DIMM S, 16 bits, cache sans RAM
890	Carte d'extension 4096 Mo DRAM, 16 bits, cache WD
826	Carte d'extension bus AT FDD/HD 16 et 4 Mo HD
3 337	Carte ETHERNET 10 base, 16 bits, RAM - avec gestion de NOVELL 3.00M
1 867	Carte ETHERNET 10 base, NOVELL 1.00M 3.0
2 718	Carte d'extension 8 sorties AD 3 sorties DA
3 268	Carte CPU 750 MHz avec cache 16 bits
2 718	Lecteur de disquettes EAM, UAC
1 438	Carte PS/2 9 ports avec câbles
737	Carte PS/2
1 758	Carte MIDI SOUND BLASTER compatible ADLIB
1 673	Carte MODEM V23/PNU
3 347	Pack de 100 LAN Ethernet pour portables
398	Clavier et souris 84 touches XT/AT
493	Boisier GMX 144 Mo RS232

Cartes cartes-perforées, Cartes communications, Cartes imprimantes, Imprimantes EPSON  
MANAGERIAL, INTERCOM, HEWLETT PACKARD, Cartes modems, Téléphones agréés.  
Prix en Francs C.F. hors taxes, TVA en plus. Tous nos prix sont TTC sans aucune exception.

577	Lecteur 1 2 Mo 3 1/2 AT/PS2/MDII
877	Lecteur 1 44 Mo 3 1/2 MPS/DQ/DIG
1 424	Lecteur externe 3 1/2 1 44 Mo pour AT/AT
2 809	Bus maître et 24 Mo 386-486
1 744	HD 12 Mo 18 mS 1 1/2, PS/2
3 698	HD 47 Mo 20 mS 1 1/2, PS/2 AT
8 781	HD 105 Mo 15 mS 3 1/2 avec AT QUANTUM, format 1"
10 230	HD 201 Mo 20 mS 3 1/2 avec AT MAXTOR
✓	Clavier et souris IBM 286, Genie Charge
140	Lecteur et imprimante IBM PS/2 800 x 600 16 bits
✓	Boisier et imprimante IBM 286/486
3 815	Clavier IBM/286 800 x 600 avec cache de caractère
78,48	Imprimante 3 1/2 HD format 160
112,69	Disquettes 3 1/2 HD format 160
<b>Mémoires, modules et imprimantes, EPSON</b>	
22,53	41100 80 Mo
27,25	41100 80 Mo
67,53	41100 80 Mo
344	Module 256 K x 16 bits DRAM
796	Module 1 Mo x 16 bits DRAM
✓	Module pour AT, COMPAQ, HP, PCJ
✓	CPROM 256 Mo 3 1/2 Mo 1 Mo, 2 Mo, 4 Mo
1 186	8007 8 MHz
1 779	80020 7 MHz
3 143	80067 33 16 MHz
4 721	80067 33 25 MHz
5 049	80067 33 33 MHz
<b>Logiciels (sauf ceux de prix)</b>	
14 084	NOVELL 3.00 M ET NOVELL 3.15
2 432	Rapido
4 744	WordPerfect 5.1
2 040	Autoview 1
4 675	Word 5

POUR PLUS D'INFORMATIONS & PROMOTIONS DU MOIS consultez notre serveur 24 h sur 24 : (1) 47 84 62 85

Si vous souhaitez distribuer le matériel HDM, contactez nous :  
(1) 47 84 35 21. Plus de 500 revendeurs et O.E.M. nous font déjà confiance



3 Rue Maurice Grandcoing  
94200 IVRY SUR SEINE



49.60.62.99.+ FAX : 46.58.82.69

IBM...  
Compaq...  
Hewlett-Packard...  
TOSHIBA...  
Tandon...

Nous consulter,  
386s-40, VGA mono... **21.800 FHT**  
(25824, 800142)  
Nous consulter.  
Nous consulter.  
SL-R 286-1, VGA mono... **9.995 FHT**  
(L1454Pbis)

## RESEAUX LOCAUX

## NOVELL

Etude  
Réalisation  
Maintenance  
**49.60.62.99.+**



Ex: 1 serveur 386sx-110  
3 postes 286  
Novell ELSII V2.15  
4 cartes Ethernet

**63.900 FHT / 75.785 F.T.T.C.**

*ADOR*

Automatic Document Reader



*ADOR* est arrivé.....

Logiciel de reconnaissance de caractères de la dernière génération. Ador analyse et vous permet de récupérer très rapidement tous documents dactylographiés et typographiés.

Pour tout renseignement, nous contacter au:

FUTURES TECHNOLOGIES INFORMATIQUES

**49.60.62.99.+**

## COMPTABILITE - GESTION

### SYBEL

- Sybel Compta Plus
- Sybel Vente
- Sybel Paie
- Installation
- Paramétrage
- Formation

### Imprimantes matricielles

Epson, NEC, Mannesmann.. PROMO

### Imprimantes Laser

#### Hewlett-Packard:

Laserjet IIp.. 9.990Fht (1048, 10112)  
Laserjet III... n.c.  
Laserjet III postscript... n.c.

### Logiciels

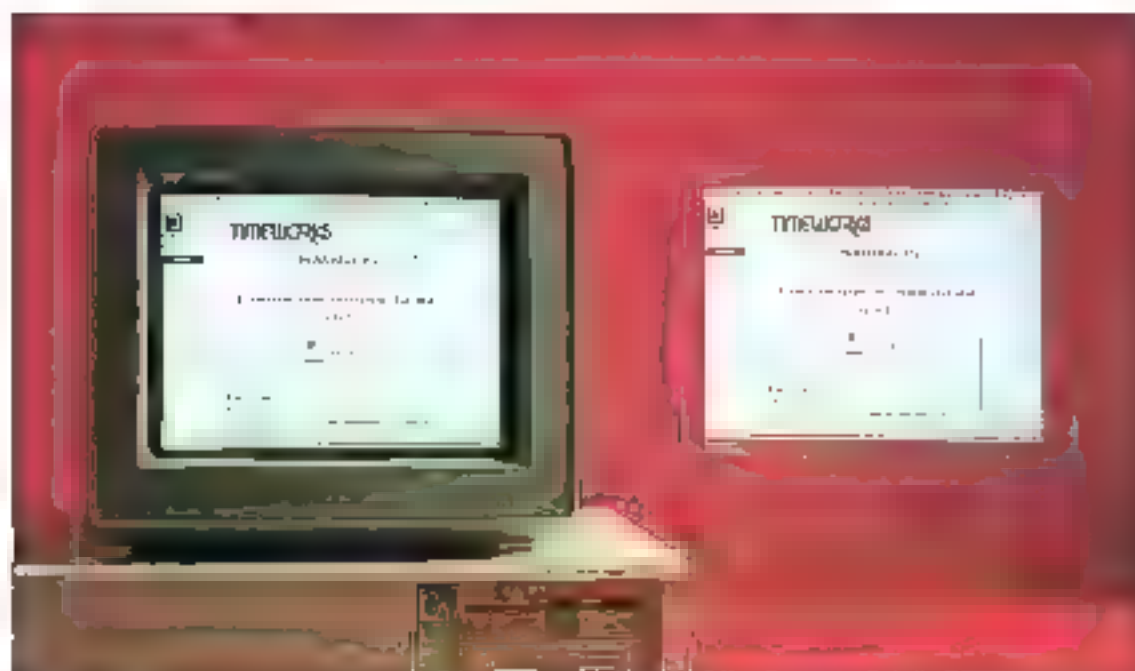
Tout Microsoft: -30 %

#### Exceptionnel:

Package:  
Windows 3 + Excel  
Windows + Word Win-  
dows + souris : - 35%

# Edition : la Publication Assistée par Ordinateur

*Application vedette de la fin des années 80, la PAO n'a peut-être pas tenu toutes les promesses médiatiques. Il en reste aujourd'hui un outil de production de textes mis en page dont les usages sont multiples : rapports, documentation, prospectus, annonces publicitaires, lettres d'entreprise...*



**I**l y a un monde entre les différents programmes et si les fonctionnalités sont souvent les mêmes à la lecture des documentations techniques, le résultat n'est pas toujours à la hauteur des espérances. Le *What you see is what you get* reste bien souvent du domaine des espoirs déçus. Il convient de séparer les produits selon leurs utilisations : un logiciel facilement abordable, tant au niveau du prix qu'à celui de la complexité ne répondra pas aux besoins d'un maquetiste chevronné.

En revanche, l'outil typographique parfaitement sophistiqué donnera des résultats catastrophiques dans les mains du cadre désireux d'améliorer le look de son rapport annuel. En PAO, qui peut le plus ne peut pas forcément le moins. Autre point à prendre en considération : un logiciel de mise en page vient forcément en complément d'un logiciel de traitement de texte. Et ceux-ci deviennent de plus en plus performants en ce domaine (voir le chapitre qui leur est consacré dans

ce Guide), il faut bien évaluer ses besoins avant d'envisager l'acquisition d'un programme complémentaire.

## *PageMaker 3.0 et 3.01 : la PAO sans complexe*

La version de PageMaker 3.0 fonctionne sous Windows version 2.0 et ultérieure. Même si PageMaker 3.0 est compatible avec Windows 3, il est indispensable de lancer ce dernier en mode réel avec l'option /r. Nous avons pourtant

reçu une mise à jour 3.01 adaptée à Windows 3 et améliorant sensiblement la rapidité d'exécution de ce logiciel de PAO. Si vous n'avez pas encore acheté une quelconque version de Windows, PageMaker est livré avec une version d'exécution limitée à l'utilisation de ce seul logiciel. En plus des disquettes PageMaker et Runtime Windows, vous trouverez deux disquettes FontWare pour créer des polices écrans et imprimantes compatibles avec la gamme des imprimantes PCL (entre autres la Laser Jet II de Hewlett-Packard).

PageMaker est avec Ventura, une référence en matière de PAO sous système DOS. Il n'est donc pas étonnant que ce produit soit destiné à des professionnels de la PAO, contrairement à certains logiciels de ce comparatif. PageMaker respecte le mode de travail pour la fabrication d'un journal : les outils, outils traditionnellement manuels, sont mis à la disposition du concepteur afin de combiner les travaux issus des graphistes, illustrateurs et rédacteurs.

Pour créer une composition, vous choisissez le format des pages, leurs orientations, les blancs (marges en PAO) et le nombre de pages du document. Les options recto-verso (pour respecter les spécifica-

tions des blancs) et double page complètent les différents paramètres de création d'une composition. Chaque page pourra par la suite être formatée séparément. Si vous avez choisi l'option double page, deux pages sont simultanément affichées sur le plan de travail de PageMaker.

Outre les menus déroulants, les fenêtres et les scroll-bar associés, et la boîte à outils dont nous reparlerons plus loin, une série d'icônes, située en dessous de l'espace de travail, vous permet de sélectionner les pages de votre composition par simple clic de la souris sur icône correspondante. Deux icônes supplémentaires donnent accès à la fabrication des maquettes pour toutes les pages recto et verso respectivement. Dans chacun de ces modèles, vous définissez le nombre de colonnes et l'espacement entre chacune d'elles. Les formats des colonnes, créés automatiquement, sont modifiables par l'intermédiaire de la souris afin d'obtenir la disposition que vous souhaitez.

Pour vous aider à placer les différents éléments de votre composition, vous pouvez activer les règles horizontale et verticale. Vous fixez des repères de règles sur vos modèles de pages par simple translation, horizontale ou verticale, à partir des règles prédéfinies. Pour compléter une maquette, vous ajoutez des filets en sélectionnant l'icône correspondante dans la boîte à outils. Vous avez le choix entre des filets avec un angle multiple de 45° ou les filets à angle libre. Vous accédez aux options pour les filets (épaisseur, double, triple...) par l'intermédiaire du menu 'Filets'.

La texture des surfaces, pourcentage de gris et tramage, est paramétrable. Chacune des options de fabrication des modèles de pages recto et verso est bien sûr applicable localement. A partir de la boîte à outils, vous pouvez dessiner des ovales, des rectangles ou des rec-

tangles aux bords arrondis. L'édition vous permet d'ajouter des légendes et des textes. Les capacités de PageMaker dans le domaine de la typographie sont à la hauteur de sa réputation et de son succès.

A partir de la maquette, les éléments - textes et illustrations - se placent à l'aide de la souris. Les possibilités d'importation de PageMaker sont très complètes. Pour les textes, PageMaker accepte les fichiers aux formats suivants : Windows Write, Word Multimate, WordPerfect, WordStar, Xy Write III et IBM DCA. Pour les images, les fichiers des logiciels suivants sont reconnus : AutoCAD, In-A-Vision, 1-2-3, PC Paint, PC PaintBrush, Publisher's PaintBrush, Symphony, Windows Draw!, Windows Paint. Enfin, PageMaker reconnaît les fichiers images au format EPS et les métacharacters GDI. Vous n'avez aucun besoin d'indiquer le format (des textes ou des images) des documents importés. PageMaker automatisant cette reconnaissance. Les images incorporées à votre composition sont incluses dans des figures géométriques que vous déplacez ou déformez. L'icône 'rognage' de la boîte à outils vous permet de réduire une photo sans la déformer et de la recadrer par rapport à la fenêtre de visualisation. Il est difficile d'être exhaustif sur les possibilités de PageMaker. Il représente sans aucun doute ce qui se fait de mieux sur ordinateur aujourd'hui, en tout cas sur PC. Enfin, si vous êtes équipés Macintosh, vous disposez d'une version adaptée de PageMaker.

PageMaker

Prix : 8 100 F HT

Aldus

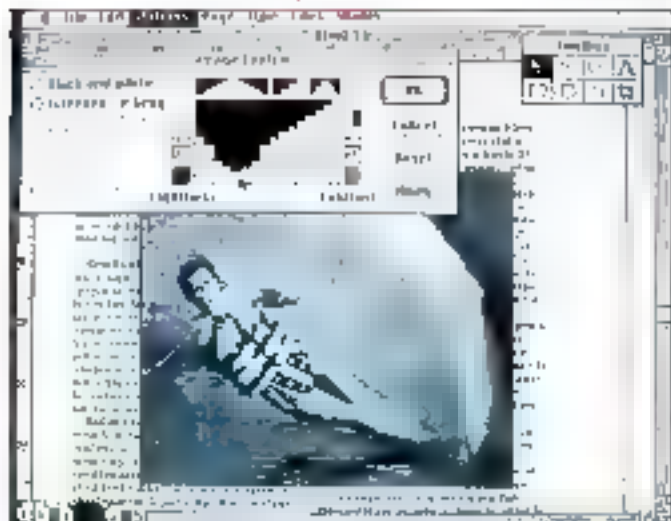
Boîtes disquettes 5 1/4 (17,2 Mo)

Configuration minimale :

- PC AT
- 1 Mo
- Ecran EGA

Configuration du test :

**A l'origine sur  
Macintosh,  
PageMaker est enfin  
disponible sur PC.**





- IPC 386 sx
- VGA
- 1 Mo/40 Mo
- Imprimante Dataproducts LZR 650 (compatible HP LaserJet II)

#### POUR

- Qualité de l'environnement Windows
- Souplesse d'utilisation
- Très bonne documentation

#### CONTRE

- Version 3.0 inadaptée à Windows 3 (version 3.01 adaptée)
- Configuration musclée obligatoire

Pour plus d'informations contactez 159

### Timeworks Publisher : entrée de gamme sous GEM

Timeworks Publisher est l'un des logiciels de PAO vedette sur Atari ST. Il existe également pour PC, utilisant l'environnement graphique GEM dans sa version 3.0. Un choix historique, mais guère répandu : aujourd'hui, il n'existe plus guère que Digital Research pour continuer à utiliser GEM comme support d'applications. GEM ne marque pas d'outils conviviaux « à la Macintosh » (tellement convaincante qu'Apple a interdit un procès à D.R.), exigence raisonnable en mémoire et ■ puissance machine (contrairement à Windows 3), gratuite.

Au chargement (après une installation sans histoire) Publisher montre son premier point faible, qui est en fait celui de GEM : même avec un écran VGA, la résolution n'est pas terrible. Alors, du WYSIWYG certes, mais avec l'aspect de l'escalier. A cette remarque près, Publisher présente ■ aspect sympathique et très « PAO » dans l'esprit : espace de

travail avec gabarit (six colonnes prédéfinies permettant ■ plupart des combinaisons), barre des menus en haut et boîte à outils sur le côté gauche. L'utilisation ■ intuitive, dès lors que l'on sait qu'il ne sera possible de commencer à travailler qu'une fois définis des cadres sur le gabarit.

L'utilisation de Publisher est celle des outils habituels de la PAO : chargement d'un texte déjà saisi avec un traitement de texte dans les cadres prédéfinis, puis enrichissement et correction à l'aide de l'éditeur intégré. Plusieurs vues d'affichage permettent de travailler avec la meilleure efficacité possible : pleine page ou double page (prévisualisation avant impression), taille normale ou doublée pour l'édition. Notons qu'il est possible de différencier automatiquement les pages de droite des pages de gauche pour les documents de grande taille.

Au niveau ■ l'enrichissement Publisher propose le gras, l'italique, le souligné, la « légèr » (demi-graisse), l'ombré, l'« entouré » (clairé), ■ noir au blanc, ■ minimum, on peut choisir entre deux polices, avec ou sans serif, correspondant au Times et à l'Helvetica. Les tailles accessibles dépendent de l'imprimante sélectionnée à l'installation. Un complément de polices est fourni par une bibliothèque Typographica du même éditeur, polices qui seront réutilisables par l'ensemble des produits sous GEM 3.

L'importation de graphiques peut se faire en mode vectoriel ou bit map. Là encore, le choix des formats de fichiers est assez restreint en dehors des programmes de l'environnement GEM. Les images ■ bit map peuvent être retravaillées (point par point avec un affichage en taille quadruple), découpées (pour n'en conserver qu'une partie), rétrécies ou agrandies. Outre l'importation, Publisher dispose d'un éditeur graphique simplifié, de type Draw.



Cet éditeur permet de créer des objets, qui pourront être réutilisés comme des images importées.

A l'usage, Publisher se révèle étiré et agréable. Il est parfaitement possible de réaliser rapidement des documents très agréables à l'œil. Bien sûr, Publisher n'est pas un produit capable de satisfaire les professionnels de la mise en page, puisqu'il lui manque des fonctions typographiques avancées, telles que le réglage de l'approche ou de l'interlignage. On pourra reprocher ■ produit quelques faiblesses dans la finition. Ainsi, il est difficile de positionner le curseur sur le premier caractère d'une ligne. D'autre part, la saisie de texte dans un cadre avec un corps de caractère trop grand donne des résultats surprenants et aléatoires, allant jusqu'à la disparition du texte !

En revanche, heureuse surprise, le résultat à l'impression est nettement plus qualitatif qu'à l'affichage et, surtout, nettement meilleur que ce que l'on obtient sous Windows 3 sans investissement spécial. Les escaliers désagréables à l'écran ne se retrouvent pas sur le papier (du moins en fonction de la résolution de l'imprimante). Grâce à GEM, Publisher gère la plupart des imprimantes du marché, des matricielles aux laser, compatibles HP ou

**La plupart  
des imprimantes  
du marché sont  
compatibles avec  
Timeworks grâce  
à l'environnement  
GEM.**

PostScript. Au résultat, Publisher est un produit de contact avec la PAO, permettant ■ réaliser bien des mises en page difficilement envisageables avec un traitement de texte. Que demander d'autre pour moins de 1 500 F ?

Timeworks

Prix : 1 499 F TTC

Guillemot International

3 disquettes 5 1/4 (360 Ko)

(+ 6 disquettes 5 1/4 360 Ko pour GEM 3)

Configuration minimale :

- Compatible PC
  - 512 Ko
  - CGA ou Hercules
- Configuration du test :
- IPC 386 sx
  - VGA
  - 1 Mo/40 Mo
  - Imprimante Dataproducts LZR 650 (compatible HP LaserJet II)

Malgré le look esthétique du package, on atteint vite les limites des fonctionnalités de First Publisher.

#### POUR

- Rapport qualité/prix
- Qualité d'impression
- Fonctionne sur tous PC
- Bonne initiation à la PAO

#### CONTRE

- Imports/exports limités
- Outil plus personnel que professionnel

Pour plus d'informations contactez 138

### PFS First Publisher : initiation à la PAO

Dans le même état d'esprit que Timeworks Publisher, First Publisher se veut un logiciel de PAO d'entrée de gamme, ambitionnant de mettre les fonctionnalités élémentaires de la mise ■ page à la portée de tous les utilisateurs. L'éditeur ■ First Publisher n'est d'ailleurs pas un novice sur ce créneau, puisque Software Publisher Corporation (SPC) est à l'origine de la fameuse PFS (voir le banc d'essai de Premier Choix dans le chapitre consacré aux Intégrés).

Disons-le de suite : First Publisher est incontestablement ■ produit d'entrée de gamme. Cela signifie que son prix et ses exigences au niveau matériel le mettent à la portée de tous. Cela signifie également qu'il ne faudra pas exiger de ce produit plus que ce qu'il est capable de donner, et en tout état de cause qu'il ne faudra pas le comparer à des monstres tels que PageMaker ■ Ventura. Tel quel, First Publisher permettra de réaliser assez simplement les documents imprimés d'une petite entreprise (taux, prospectus) ou d'un particulier, avec une qualité supérieure à celle obtenue avec un traitement de texte sous DOS.

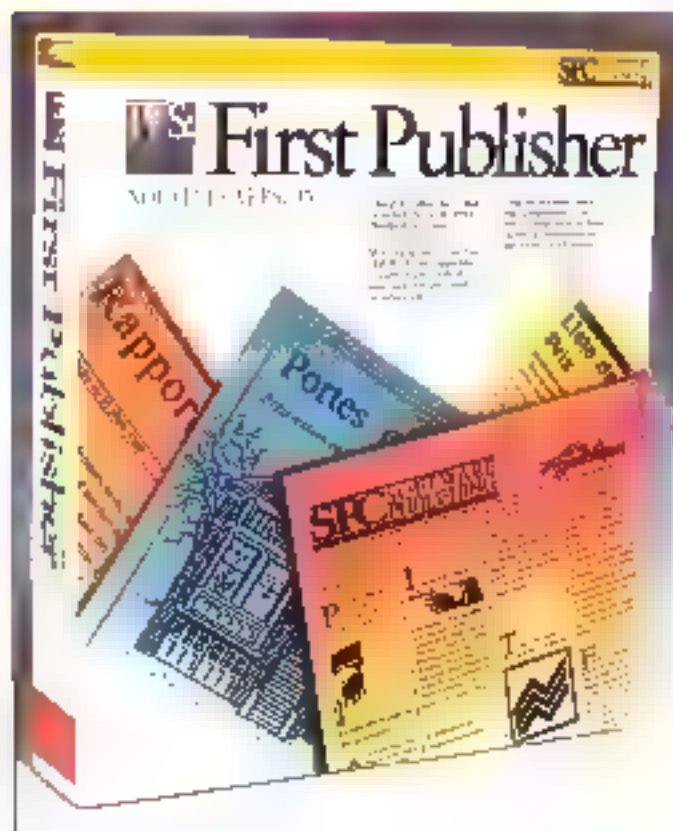
Contrairement ■ logiciel de Timeworks, First Publisher n'utilise pas ■ environnement graphique

existant, mais propose une interface sous-menus déroulants qui lui est propre. Le résultat est plutôt pas mal même si la qualité graphique est, comme sous GEM, inférieure à l'optimum disponible avec un contrôleur VGA. En revanche, certains choix ne sont pas conformes aux standards de fait de ce type d'interfaces : pas de double-clic pour sélectionner un item, obligation de relâcher le bouton de la souris pour afficher un menu déroulant... Pas rédhibitoire, mais déroutant.

First Publisher permet classiquement de traiter du texte de deux manières : soit en chargeant un fichier créé avec un logiciel externe (Word, WordStar, PFS Write, WordPerfect, ASCII), soit en saisie ■ clavier. Ce second mode sera toutefois réservé aux modifications ou aux saisies réduites (titres, légendes), puisque First Publisher ne dispose que d'un mode de visualisation unique, sans grossissement.

À la création d'un fichier, il est demandé de déterminer les caractéristiques types d'une page, marges, interligne, nombre de colonnes (il est amusant que les valeurs par défaut soient ■ dehors des limites). First Publisher ne dispose pas de gabarits proprement dits, la visualisation de ces différentes options se faisant sous la forme d'une règle de format. Il est évidemment possible de déterminer des « boîtes » dans lequel viendra s'inscrire un texte déterminé et de lier les boîtes sur plusieurs pages.

Comme tout outil ■ PAO digne de ce nom, First Publisher intègre le graphisme. Celui-ci se présente sous deux formes. D'une part un éditeur bitmap un peu spartiate, d'autre part une bibliothèque de dessins prédéfinis (plusieurs dizaines, installables en option), dans le style des clip-arts de Windows. L'intégration du graphisme dans une page ■ déroule de la même manière que celle d'un texte importé.



par ouverture du fichier, par l'intermédiaire d'une boîte de dialogue. Le placement s'effectue à l'aide d'une icône en forme de main.

First Publisher dispose de fonctions avancées intéressantes dans sa dernière version (2.01, en français). Parmi celles-ci, citons l'ajout automatique (mais non paramétrable) des classins par le texte, la possibilité de faire pivoter automatiquement une boîte texte et une boîte graphique. Au niveau des ajustements, il est possible de déplacer manuellement une ligne ou une colonne. Le menu **Format** propose différentes options qui font apparaître les « lignes portantes », comme le quadrillage d'un cahier d'écolier. Assez étonnant à utiliser.

Au niveau de l'impression, le résultat est plutôt surprenant. En bien ! Une des cinq disquettes du programme est dédiée à la gestion des imprimantes laser (et de la HP DeskJet, assimilée à une laser en raison de sa résolution). Le pilote offre donc sur LaserJet ou compatible un lissage d'impression comparable à celui réalisé par le Type Manager d'Adobe, pour les polices propres à First Publisher. Celles-ci sont au nombre de cinq à l'installation, mais l'utilisateur peut en installer d'autres (représentant les grandes familles typographiques), qui seront téléchargées à l'impression.

Comme les autres logiciels de la famille PFS, First Publisher se veut un outil de premier contact avec un type d'application, en l'occurrence la PAO. Le contrat est indubitablement rempli et l'utilisateur, même néophyte, en aura pour son argent. Mais s'il est possible de produire aisément et rapidement des documents attractifs, il touche vite aux limites du produit. Et l'envie d'aller plus loin restera insatisfaite. Enfin, il est dommage que First Publisher ne soit pas véritablement un outil d'intégration à la micro-édition, mode procédural différant sensiblement

(pas de gabarits par exemple) de celui des logiciels professionnels.

**First Publisher 2.01**

Prix : 1 256 F HT

SPC distribuée par Frame Informatique

5 disquettes 5 1/4 360 Ko

3 disquettes 3 1/2 720 Ko

Configuration minimale :

- PC XT ou compatible
- 512 Ko
- 2 lecteurs de disquettes
- Toute imprimante
- Drivers spéciaux pour LaserJet et DeskJet

Configuration du test :

- IPC 386 sx
- 2 Mo/80 Mo
- VGA
- Imprimante Dataproducts LZP 650 (compatible LaserJet II)

#### POUR

- Fonctionne directement sous DOS
- Peu exigeant en configuration
- Qualité d'impression

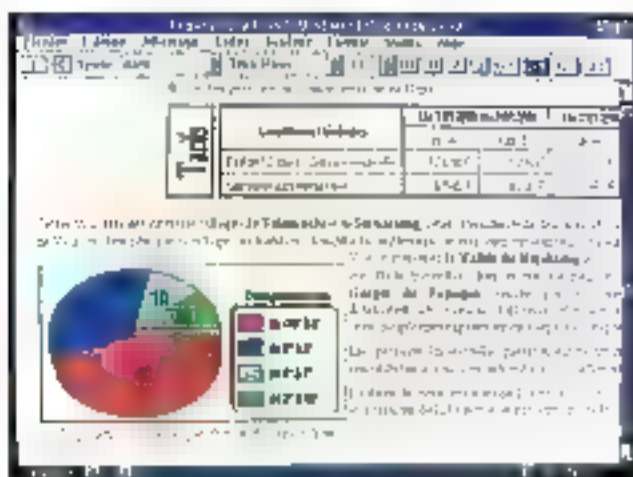
#### CONTRE

- Look peu professionnel
- Quelques faiblesses fonctionnelles

► Pour plus d'informations contactez 157

## Legacy : PAO et traitement de texte

La principale défaut de la plupart des logiciels de PAO se trouve pas, paradoxalement, au niveau de la gestion des cadres et des colonnes, mais au niveau de la puissance du traitement de texte. En effet, les développeurs ont fait leurs efforts sur les fonctionnalités propres à la PAO, en négligeant l'aspect texte du logiciel. Pourtant, un logiciel de PAO doit avant tout être un traitement de texte intégrant des fonctions de



mise en page, et non le contraire.

Les développeurs Legacy ont bien compris le problème, et se sont ingénies à créer un logiciel plus que complet dans les deux domaines. A la limite, on se demande s'il est encore nécessaire de posséder un logiciel de traitement de texte à part entière lorsque l'on voit la puissance et la souplesse de Legacy. De plus, Legacy contient une partie graphique en programmation objet, vous permettant de créer vos propres dessins, afin de les insérer dans vos pages.

Pour que tous ces outils soient gérés de manière beaucoup plus conviviale, il semblait évident de faire tourner Legacy dans un environnement graphique. C'est bien entendu Windows qui a été choisi (si choix il y avait) pour supporter l'exécution de Legacy. La gestion des menus s'en trouve très simplifiée et facile d'accès, avec notamment une ligne d'icônes style Word Windows, permettant d'accéder directement à certaines commandes de formatage ou de mise en forme de texte.

Un effort a été fait au niveau de la visualisation du texte, avec différents modes de visualisation. Bien entendu, vous avez une option de **WYSIWYG** (c'est le mode) mais vous avez également une vue détaillée, celle-ci comprenant tous les ca-

**Legacy sous Windows permet un accès facile aux fonctionnalités graphiques et au traitement de texte.**

caractères spéciaux de mise en page (titre, sous-titre graphique...). Les pages peuvent être visualisées dans différentes tailles, avec la possibilité d'afficher deux pages simultanément, une des options indispensables pour utiliser efficacement la PAO.

Les pages sont donc composées à la fois de textes et de cadres. Ceux-ci peuvent être de différents types : soit du texte (pour les mises en colonnes), soit des tableaux, soit des graphiques... encore des fichiers EPS (Encapsulated PostScript). Ces cadres facilitent grandement la mise en page, puisqu'ils peuvent être aisément déplacés ou modifiés. Chaque cadre est constitué à la fois de son contenu, mais également d'un ensemble de paramètres indiquant sa structure. Ces structures peuvent être prédéfinies par le programme ou être propres à chaque cadre.

Au niveau du traitement de texte, toutes les commandes habituelles sont présentes avec, pour chaque fichier, des fichiers annexes de paramétrage tels que des fichiers de style ou d'exception pour les césu-

ras. Le dictionnaire de Legacy peut avoir deux utilités : à la fois un vérificateur orthographique, mais également un véritable dictionnaire avec, pour chaque mot, sa définition, ses synonymes et ses antonymes. Malheureusement, la version française n'étant pas encore disponible, ses fonctionnalités ne vous serviront que si vous créez des textes dans la langue de Shakespeare.

Autre point fort de Legacy, son module graphique. Lorsque vous insérez des cadres graphiques, vous pouvez, au choix, importer des images en bitmap provenant de nombreux formats (Micrograph, Paint, TIFF, MacPaint...) ou créer vos propres dessins à l'aide du module graphique orienté objet. Les images importées en bitmap ne sont pas modifiables, mais le module DAO est assez puissant pour que vous puissiez vous passer de certains dessins importés, afin de les créer vous-même. Vous pouvez également exporter des dessins afin de les modifier de manière plus précise avec un véritable logiciel de DAO.

Legacy semble donc être l'outil idéal pour réaliser toute application de PAO. Il faudra tout de même vous lancer à l'ord dans l'étude de la documentation. Celle-ci, par ailleurs très bien lara dans sa version anglaise, sera complétée efficacement grâce au dicoaire inclus dans le packaging.

#### Legacy

Prix : 4 950 F HT

NBI distribué par Frame

Informatica

5 disquettes 5 1/4

Configuration minimale :

- PC AT ou compatible

- 640 Ko (1 ou 2 Mo recommandés)

- Toute imprimante

Configuration du test :

- IPC 386 sx

- 2 Mo/80 Mo

- VGA

#### POUR

- Dictionnaire
- Module graphique
- Import/export

#### CONTRE

- Pas encore de version française

Pour plus d'informations, contactez ISS

## Ventura 3.0 : la PAO sous GEM

Ventura est le logiciel de PAO de Xerox qui est, dans ce domaine, un expert en la matière. La première différence entre PageMaker et Ventura - on ne peut pas s'empêcher de les comparer - est la différence des environnements utilisés par ces deux logiciels. PageMaker fonctionne en effet sous Windows (Windows 3 pour la version 3.0) alors que Ventura fonctionne toujours sous GEM. Bien que l'environnement GEM ait de nombreux avantages, nous constatons que GEM est bien loin de rivaliser avec Windows, en tout cas pour la version 3 de ce dernier environnement.

Ventura est susceptible de fonctionner sur un simple PC XT équipé d'un disque dur, de 640 Ko de RAM et d'un écran Hercules ou EGA. Nous n'avons pas daigné essayer Ventura sur une telle configuration même si vous parveniez à lancer le logiciel de Xerox, il est évident que vous seriez très vite limité. Un 386 sx avec une carte VGA et quelques mégaoctets de RAM seraient donc les bienvenus pour tirer le meilleur parti de Ventura. Les quelques 11 disquettes 3 1/2 de 720 Ko et 21 disquettes 360 Ko format 5 1/4 (pour assurer la compatibilité XT) sont pas toutes indispensables. Ventura ne sait pas gérer la mémoire étendue et vous avez donc besoin d'utiliser soit le driver

**Ventura : un outil performant malgré les possibilités réduites de GEM par rapport à Windows.**



EMM386 du DOS, soit le gestionnaire mémoire de Windows (et oui !) en recopiant tout simplement un fichier PIF de Ventura sur le disque dur.

Ben que Timesworks fonctionne également sous GEM, les fonctionnalités de ces deux logiciels ne sont pas comparables : ils ne s'adressent pas au même public et ne sont d'ailleurs pas commercialisés au même prix. En plus des menus déroulants, fenêtres et scroll-bar qui existent aussi sous GEM, la boîte à outils vous donne accès aux différents modes de fonctionnement de Ventura. L'icône « Frame » vous permet de sélectionner, copier, supprimer les différents composants. L'icône « paragraph » est destinée à la remise en forme de chaque paragraphe. Pour créer ou modifier des textes, vous cliquez sur l'icône « text ». Enfin, l'icône « graphic » vous permet de dessiner ou de modifier des images importées.

Après avoir sélectionné un de ces outils, vous disposez d'une boîte avec une liste de choix, qu'il vous suffit de sélectionner pour les appliquer. Pour les paragraphes par exemple, vous accédez ainsi à une liste de style. Un style, défini par des marges, des renats, des poches... s'applique à un paragraphe par simple pontage. Les utilisateurs de Microsoft Word ne seront pas déçus par ce mode de fonctionnement.

Ventura reconnaît la plupart des formats de fichier : ASCII, ASCII 8 bits, WordStar, WordPerfect, MS-Word, Water, Multimate, DCA. Pour les illustrations, le choix est encore plus vaste avec, entre autres, GEM (et oui !), AutoCAD, VideoShow, MS-Windows, CGM, PostScript, HPGL. Les illustrations s'insèrent dans des cadres dont la taille et l'emplacement sont modifiables. L'habillage est bien sûr paramétrable : Ventura vous offre un choix exhaustif pour combiner textes et illustrations.

L'aide à la création d'une composition passe par une série d'outils

accessibles par le menu des options. Vous pouvez ainsi activer les règles horizontale et verticale, indispensables pour créer une maquette spécifique. Pour accélérer l'affichage, vous pouvez choisir de ne pas afficher les images une fois que celles-ci sont insérées dans votre composition. Une option vous permet d'afficher ou de cacher les tabulations et retours chariot des textes : cela s'avère très utile pour la mise en forme d'un fichier importé. Pour créer une composition nécessitant une table des matières, vous bénéficiez d'une gestion automatisée des différents fichiers concernés.

Même si Ventura ne fonctionne pas sous Windows, GEM lui apporte une souplesse d'utilisation à la hauteur de ses fonctionnalités. D'une conception assez différente de PageMaker, on préférera Ventura pour la variété de ses outils ou pour son interface GEM...

#### Ventura 3.0

Prix : 8 950 F HT

Xerox

11 disquettes 3 1/2 (720 Ko)

21 disquettes 5 1/4 (360 Ko)

Configuration minimale :

- PC XT
  - Ecran Hercules ou EGA
  - 640 Ko de RAM
- Configuration au test :
- IPC 386 sx
  - 2 Mo/30 Mo
  - VGA
  - Imprimante Dataproducts LZR 650 (compatible LaserJet II)

#### POUR

- Outil puissant d'édition de texte
- Paramétrage des images
- Importation

#### CONTRE

- Pas encore sous Windows

Pour plus d'informations, contactez 155

Il n'y a évidemment rien de comparable entre un logiciel à moins de 1 500 F et un logiciel à plus de 5 000 F. Dans la première catégorie, Timesworks Publisher est des plus séduisants, apportant un véritable outil de PAO parfaitement accessible. Le même logiciel sous Windows 3.0 ferait un malheur. Pour les relecteurs de palis PC, First Publisher est une solution, mais n'essayez pas de vous lancer dans l'édition !

Côté poids lourds, la guerre entre PageMaker et Ventura est celle de deux philosophies. Les adeptes de l'un (rappelant qu'il s'agit du produit qui a lancé le concept de PAO) reprochent au second une lourdeur d'utilisation rédhibitoire. Les autres trouvent que PageMaker marque son âge, que sa gestion des gros documents n'est pas à la hauteur et que Ventura, parfaitement utilisable sous GEM, profitera de la prochaine disponibilité (mais quand ?) de versions sous Windows et sous OS/2 Presentation Manager.

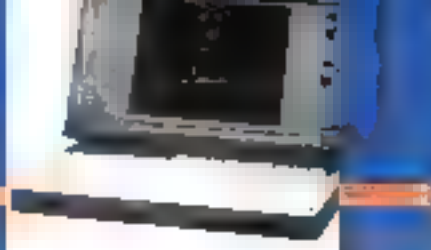
Qu'en mettra-t-on d'accord ? Peut-être la version Windows (annoncée, et donc attendue pour 91) de XPress le must de l'informatique éditoriale... sur Macintosh.

En tout état de cause, la véritable question reste celle de l'utilité d'un logiciel de PAO lorsque l'on regarde de quoi sont capables les logiciels de traitements de texte en mode graphique. C'est bien pourquoi nous avons placé Legacy dans ce chapitre, et non à celui des **Traitements de texte**. Deux philosophes. A notre humble avis, la PAO, si elle ne disparaîtra sans doute pas totalement du paysage informatique, devra probablement se réduire à terme à deux applications très portées comme rédacteur, en alternative aux techniques traditionnelles de fabrication (photocomposition). ■

Pascal Rosier  
& Stéphane Decollet

# LEO

**l'esprit  
de la micro**



## LEO SPORT SX

**Laptop 386 SX** cadencé à **16 Mhz**, 2 Mo mémoire extensible à 8 Mo sur carte mère, 3 lecteur 1.4 Mo, disque dur 40 Mo. Ecran LCD VGA à 16 niveaux de gris. Port série port parallèle, prise clavier et prise VGA externe. Poids : 5 kg. avec batterie - Autonomie : 3 heures

**Prix exceptionnel : 19 900 F HT (23 601 F TTC)**

### CONFIGURATIONS



#### UNITE CENTRALE

LEO 286 - 8 Mhz	LEO 286 - 16 Mhz	LEO 386 SX	LEO 386 - 25 Mhz	LEO 386 - 33 Mhz	LEO 486 - 25 Mhz
1285-12 Mhz 0 wait state - 1 Mo mémoire extensible à 4 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle 1 floppy 1.2 Mo - clavier 102 touches - MS DOS 4.01	1285-16 Mhz 0 wait state - 1 Mo mémoire extensible à 4 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle 1 floppy 1.2 Mo - clavier 102 touches - MS DOS 4.01	1386SX-16 Mhz 0 wait state - 1 Mo mémoire extensible à 8 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle 1 floppy 1.2 Mo - clavier 102 touches - MS DOS 4.01	1486-25 Mhz 0 wait state - 4 Mo mémoire extensible à 8 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle 1 floppy 1.2 Mo - clavier 102 touches - MS DOS 4.01	1586-33 Mhz 0 wait state cache 32 K - 4 Mo mémoire extensible à 8 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle 1 floppy 1.2 Mo - clavier 102 touches - MS DOS 4.01	1486-25 Mhz 0 wait state - 4 Mo mémoire extensible à 8 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle 1 floppy 1.2 Mo - clavier 102 touches - MS DOS 4.01

DISQUE DUR	MONOCHROME	VGA NOIR	VGA COULEUR
20 Mo 40 ms	5800 F HT, 6243 96 F TTC	6620 F HT, 7071 96 F TTC	7800 F HT, 8145 66 F TTC
40 Mo 28 ms	6900 F HT, 7105 96 F TTC	7820 F HT, 8237 38 F TTC	8900 F HT, 10231 34 F TTC
20 Mo 40 ms	6900 F HT, 7254 96 F TTC	7720 F HT, 8116 32 F TTC	8900 F HT, 10950 23 F TTC
40 Mo 28 ms	7900 F HT, 8443 30 F TTC	8720 F HT, 10343 92 F TTC	8900 F HT, 11835 24 F TTC
20 Mo 40 ms	8080 F HT, 8512 96 F TTC	8840 F HT, 10434 24 F TTC	10200 F HT, 11078 62 F TTC
40 Mo 28 ms	8080 F HT, 8278 96 F TTC	8840 F HT, 11576 24 F TTC	11200 F HT, 12164 65 F TTC
40 Mo 28 ms	15850 F HT, 16730 106 F TTC	9880 F HT, 10630 48 F TTC	18500 F HT, 19407 101 F TTC
80 Mo 28 ms	18350 F HT, 21761 9 F TTC	20950 F HT, 24724 9 F TTC	20800 F HT, 24728 10 F TTC
80 Mo 28 ms	22350 F HT, 26571 9 F TTC	23110 F HT, 27418 48 F TTC	24370 F HT, 26829 37 F TTC
150 Mo 28 ms	28350 F HT, 31851 96 F TTC	27110 F HT, 32182 48 F TTC	26870 F HT, 31648 67 F TTC
80 Mo 28 ms	45280 F HT, 54008 94 F TTC	48650 F HT, 55305 36 F TTC	47800 F HT, 55703 16 F TTC
150 Mo 28 ms	49280 F HT, 58060 94 F TTC	50550 F HT, 58952 34 F TTC	51810 F HT, 61448 66 F TTC

\* Prix en francs hors taxes (TTC) incluant le logiciel de base MS-DOS 4.01, le clavier, la souris, le lecteur 3.5" et le disque dur. Les prix TTC incluent les taxes de consommation.

#### CARTE MERE

80286-1	5-12 Mhz	107 F
80286-12	5-12 Mhz	390 F
80286 SX	16 Mhz	2 795 F
80386-25	25 Mhz	5 890 F
80386-33	33 Mhz Cache	8 391 F

#### ADD-ON CARD

Extension mémoire RMS 4"	480 F
Serie et parallèle	260 F
Receveur ETHERNET WD	1 620 F
Graphique VGA Hercules	220 F
Graphique VGA	660 F
Graphique VGA 8 bits	780 F
Limiteur VGA 16 bits	980 F
Contrôleur disque lecteur K10	490 F
Contrôleur disque lecteur ES D1	1590 F
Sonde TX - RX	225 F
Sonde SIM - BMM	365 F
Clavier 102 touches	355 F

#### DISQUE - LECTEUR

Disque Seagate	20 Mo - 45 ms	1540 F
Disque NEC	40 Mo - 28 ms	2480 F
Disque C3C	50 Mo - 28 ms	4180 F
Disque NEC	150 Mo - 14 ms	7520 F
Lecteur 12		562 F
Lecteur 14		580 F

#### MONITEUR

NEC	2 A VGA couleur	
NEC	3 D multisyn	
NEC	4 D multisyn 16"	
NEC	5 D multisyn 20"	
SONY	VGA	3790 F
SONY	Multisyn - HG	5 350 F
Marathon	TL Hercules	750 F
Monochrome	VGA	930 F
Ducler	CGA	1 100 F
Ducler	EGA 631 pitch	2 640 F
Ducler	VGA 631 pitch	2 760 F
Ducler	Multisyn	3 090 F

#### IMPRIMANTE

EPSON	LD-850	
EPSON	FX 100C	
NEC	P60	
NEC	P70	
NEC	P90L	
NEC	Postscript	
STAR	L-C - 10	
STAR	L-C - 2400	
STAR	Laser L-C - 8	
HP	Laserjet - III	
HP	Laserjet - III	
CITIZEN	MSP 10 E	
CITIZEN	HOP 45	

#### RAM - COPROCESSEUR

80287-2	1280 F	4164	18 F
80287-10	1790 F	4251-8	22 F
80387 SX	2 350 F	41256-8	65 F
80387-20	3 150 F	41600-8	85 F
80387-25	3 950 F	51MM 256 Ko	150 F
80387-30	4 450 F	61MM 1 Mo	580 F

#### ONDULEUR

300 VA	extra par	2 290 F
550 VA	plus par	2 780 F
1 000 VA		4 900 F

#### CONNECTIQUE

Cable mémoire 2 M	50 F
Cable mémoire 5 M	120 F
Cable imprimante 10 M	240 F
Connecteur 2 voies	250 F
Connecteur 4 voies	320 F
Connecteur 4 voies RJ10	1 150 F
Connecteur 6 voies RJ10	1 680 F
Batterie 94 K	480 F
Batterie 125 K	1 380 F

#### BOITIER

Boitier XT + alimentation 150 W	660 F
Boitier AT + alimentation 200 W	790 F
Max TOWER + alimentation 200 W	590 F
TOWER + alimentation 260 W	1 560 F

**AAE**  
80, rue de Rome  
75008 PARIS  
Tél : 45 22 48 55

**A.B.Y.S.**  
40-45, rue de la Réaumur  
75002 PARIS  
Tél : 33 70 61 10

**ENSA**  
6, rue Rancières  
80000 BEAUVAIS  
Tél : 44 45 83 93

**M.B.I.**  
33, rue S. Girardin  
78000 ROUEN  
Tél : 35 70 19 10

**BOS**  
12, rue des Fleurs  
59295 BERSEE  
Tél : 20 59 27 76

**ERIC**  
4, rue de la Vierge  
10000 TROYES  
Tél : 25 73 49 82

**MICROFOR**  
15, rue Gabriel Péri  
38000 GRENOBLE  
Tél : 76 46 07 16

## Gestion et comptabilité : les chiffres et les lettres

*La machine à calculer est née du besoin de traiter un grand nombre de données chiffrées ayant trait à des activités lucratives, horribles aux yeux des marxistes. On pourrait donc s'attendre à ce que les logiciels de comptabilité et/ou de gestion représentent l'état de l'art en matière d'automatisme.*



**L**es logiciels de comptabilité et/ou gestion doivent être à la pointe en matière d'automatisme pratique, d'autant qu'ils doivent gérer un plan comptable pour la moins rigide. Force est de constater que l'on en est encore loin, ne serait-ce par le fait de la multiplicité des solutions mises en œuvre. Reste pour l'acheteur, au moment de la prise de décision finale, à savoir quel faire par rapport à un éventail de prix qui ne reflète en rien l'éventail de qualité.

Ce tour d'horizon des vedettes et des nouveaux venus sur le marché des logiciels comptables devrait lui permettre de choisir l'outil convenant le mieux à la taille et au budget de son entreprise. Cela facilitera grandement la vie des nombreux employés chargés des diverses écritures comptables.

### *Jeeling : la chaleur des tropiques*

Jeeling est un logiciel de Comptabilité, qui devrait être proposé sur le marché français au cours du second semestre 91. Il a vu le jour sous les cocotiers. En effet, le siège social de la société LOGGS, éditeur de Jeeling, se situe à la Réunion. Ce produit possède une autre particularité puisqu'il fonctionne sous trois systèmes d'exploitation différents : en version mono poste sur système MS-DOS, en version multi-poste/multi-utilisateur sur système Prologue et Unix.

Ce logiciel multisociété est déjà très utilisé dans les îles de l'océan Pacifique, ce qui explique qu'il soit d'ores et déjà traduit en plusieurs langues. Son installation ne devrait

poser aucun problème majeur à l'utilisateur, cette dernière étant entièrement prise en charge par un programme spécifique. Jeeling se révèle cependant quelque peu déroutant à l'utilisation. Bien que doté d'une aide en ligne permanente, Jeeling ne correspond à aucun standard en ce qui concerne l'utilisation des touches « pas ». Par exemple, la touche « F1 » n'est pas utilisée pour obtenir de l'aide. L'utilisateur doit, pour confirmer un choix, utiliser la touche « 1 » ! Mais, hormis ces bizarreries tropicales, le produit se révèle d'un emploi simple.

La version non définitive du manuel (150 pages) qui nous a été fournie est claire, abondamment commentée et illustrée d'écrans, quoiqu'il manque toutefois de quelques exemples concrets. Un plan comp-

table est livré avec le logiciel. Celui-ci est pourvu de nombreux comptes généraux et auxiliaires, qui peuvent être repris par l'utilisateur lors de l'installation de ses sociétés.

La saisie des écritures comptables s'effectue soit de manière traditionnelle, soit en mode que l'on pourrait qualifier de semi-automatique. En effet, c'est à l'initialisation du journal de saisie que l'on détermine son futur comportement. Ainsi, il est possible de définir pour chaque journal un compte de contrepartie automatique, affecter aux touches de fonction neuf comptes et cinq libellés automatiques et la nature du journal (pour les écritures classiques ou d'abonnement). Bien que ne possédant pas, comme ses concurrents, de pièces automatiques, le nombre de journaux paramétrés que l'on peut créer (combinaison sur deux caractères alphanumériques) lui permet de rendre la saisie des pièces comptables rapide et agréable.

La comptabilité analytique est livrée avec le produit dans sa version de base et permet de saisir autant de sections analytiques qu'il est possible d'en définir sur six caractères alphanumériques, autant dire un nombre quasi illimité. De plus, si l'utilisateur possède le logiciel de facturation Prostock, il lui sera possible d'affecter une ou plusieurs sections analytiques à

chaque magasin qu'il a à gérer.

La comptabilité budgétaire est optionnelle et sera proposée séparément. Elle permettra, entre autres, de définir un nombre quasi illimité de postes budgétaires, d'éditer des états qui doivent tenir compte ou pas des sections analytiques et des écritures dites de simulation, qu'il est possible de saisir. Jeeling, hormis les états comptables, édite également les lettres de relance/client sur quatre niveaux (on est apparemment plus tolérant de l'autre côté de l'équateur). Notons que cette option fonctionne de concert avec le logiciel de facturation « Prostock ». Toujours pour les éditions, l'utilisateur pourra définir et éditer ses propres états de synthèse. Le programme dispose en standard d'un module de rapprochement bancaire manuel, et automatique en option.

La sécurité d'accès est assurée au niveau des différentes fonctions du programme par un code utilisateur et par un mot de passe. La sécurité des données est prise en charge par les classiques procédures de sauvegarde et de restauration, mais aussi en cas de panne de secteur (par un module appelé « Restructureur », destiné à reconstituer les fichiers endommagés).

Jeeling sait importer les données issues des programmes de facturation et de paie du même éditeur et exporter certains de ses éléments sous forme de fichier ASCII, donc directement exploitable par un tableur. LOGGS commercialisera simultanément un logiciel de facturation (Prostock) et un logiciel de gestion de la paie (Alabama).

Jeeling

Prix : N.C.

LOGGS

Configuration minimale :

- Ordinateur XT
- Ecran CGA ou Hercules
- 512 Ko de RAM

Configuration du test :

- Dawoo DPC 386
- Ecran VGA
- 8 Mo de RAM

POUR

- Existe sous différents systèmes d'exploitation
- Simplicité d'emploi
- Gestion des accès

CONTRE (en version bêta)

- L'affectation des touches du clavier
- Le manque d'exemples concrets dans le manuel

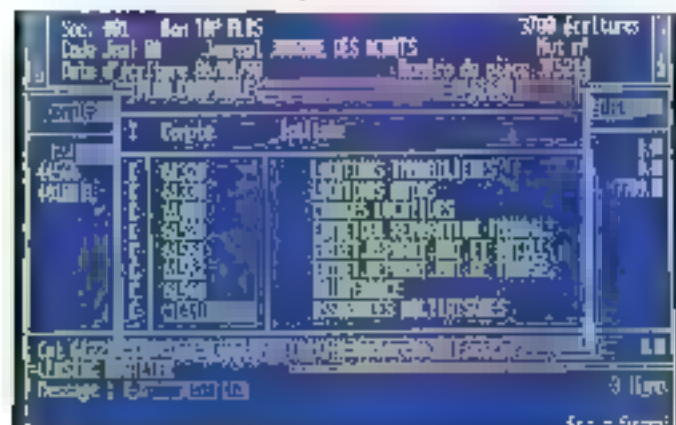
Pour plus d'informations contactez 175

*Ciel Compta IV :  
mini-prix, mais  
il fait le maximum !*

Ciel Compta, dans sa quatrième version, est sans doute l'un des logiciels de comptabilité qui a le plus marqué l'année 1990. Il fut le premier à fonctionner en réseau, pour un prix public inférieur à 5 000 F HT. Ce logiciel existe bien sûr en version réseau, mais aussi en version monoposte. Pour cette deuxième version, Ciel Compta est livré en standard avec un logiciel complet de gestion commerciale. Il fonctionne sur PC et compatible équipé de 640 Ko de mémoire vive et d'un disque dur, sous MS-DOS.

L'installation s'effectue automatiquement, seule la modification du fichier « CONFIG.EYS » reste à la charge de l'utilisateur. Ciel, concernant son logiciel de comptabilité, a opté pour des menus déroulants juxtaposés et une aide en ligne permettant à l'utilisateur de connaître à tout moment les différentes possibilités de l'option ou de la fonction sélectionnées. Ciel Compta est d'une utilisation très intuitive et il n'est guère nécessaire de se référer constamment à la documentation fournie avec le logiciel (130 pages

*Ciel Compta vous  
permet de visualiser  
directement le plan  
comptable en  
saisie d'écriture.*





environ). Cette documentation est fort claire, bien que succincte.

Les écritures comptables sont saisies d'une manière classique ■ utilisant l'un des quatre guides de saisie liés dans le programme, qui permettent la saisie rapide des pièces les plus couramment utilisées (factures clients ou fournisseurs, opérations d'encaissement ou de paiement). Ces guides de saisie sont paramétrés de telle sorte que la comptabilité apparaît totalement transparente lors de la saisie. Les écritures comptables sont automatiquement produites dans le brouillard de saisie, ce qui permet à l'utilisateur de les vérifier avant leurs affectations définitives dans les différents journaux concernés (journal des ventes, par exemple).

Toutefois, Ciel Compta permet à l'utilisateur ■ définir ses propres modèles de saisie. Il suffit pour cela, lors de la saisie d'une pièce comptable, d'appuyer sur une touche de fonction pour créer le modèle que l'on pourra alors utiliser ultérieurement. L'utilisateur peut ainsi définir un nombre illimité de modèles.

Complet dans tous les domaines, Ciel Compta est livré en standard avec une gestion budgétaire et analytique. Fonction intéressante et originale : l'utilisateur peut définir un nombre important de sections analytiques (sur deux caractères alphanumériques). Ceux-ci peuvent à loisir être repris comme des postes budgétaires, ce qui permet entre autres, si l'utilisateur le désire, de suivre et d'éditer les états budgétaires par section analytique.

Ciel Compta possède en standard un nombre important de fonctionnalités, souvent proposées en options chez ses concurrents :

- L'édition automatisée d'un état préparatoire permettant de remplir la liasse fiscale aux normes 2050-2053 et à la norme 2026, cette dernière étant réservée aux professions libérales.

- L'édition automatisée de bordereaux de remise en banque, au sein de laquelle l'utilisateur peut distinguer les chèques compensables ou non sur pièce.

- Un générateur d'états statistiques paramétrables dont la programmation s'avère d'une simplicité déconcertante. Il permet d'éditer toutes sortes de listes sélectives selon de multiples critères.

- Une interface graphique servant à fabriquer, à l'écran, des « camemberts » pour, par exemple, visualiser la répartition du chiffre d'affaires de la société réalisé par client.

Ciel Compta sait également éditer les lettres de balance client selon différents critères de sélection. La confidentialité de la comptabilité est préservée par un mot de passe pour chaque société dans la version monoposte pour chaque utilisateur dans le cadre d'une utilisation en réseau. Le logiciel est composé de deux programmes, le premier assumant les fonctions courantes de la comptabilité (saisie, édition de journaux...), le second gérant les fonctions d'édition du bilan, d'édition de graphiques et d'exportation de données en ASCII ou vers les tableurs compatibles (Multiplan, Lotus 1-2-3). Ciel Compta IV assure la liaison comptable avec les autres produits de la gamme, qui traitent aussi bien des sujets tels que la paie, les immobilisations, la gestion commerciale et la GPAO.

#### Ciel Compta IV

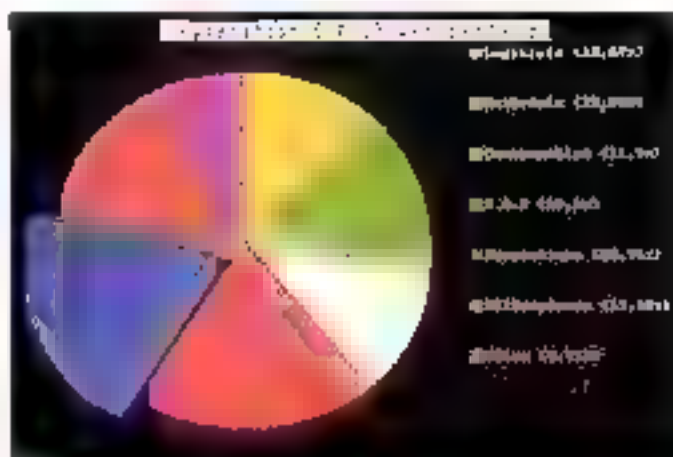
Ciel Compta IV (réseau) : 4 400 F HT

Ciel Compta IV (monoposte) + Ciel Gestion IV : 575 F HT

#### Ciel

Configuration minimale :

- Ordinateur XT
  - Ecran CGA ou Hercules
  - 640 Ko de RAM
- Configuration de test :
- Daewoo DPC 386
  - Ecran VGA
  - 8 Mo de RAM



#### POUR

- Son excellent rapport qualité/prix
- Sa simplicité d'emploi
- La qualité et la richesse de ses fonctions

#### CONTRE

- Rien qui vaille la peine d'en parler

Pour plus d'informations contactez 174

### Sybel Compta Plus : CGV ou la Comptabilité Grande Vitesse

Sybel Compta Plus a la particularité d'être livré directement ■ version réseau, bien qu'il fonctionne également en monoposte. Ce produit nécessite, pour son emploi, un PC ou compatible avec 640 Ko de mémoire vive et un disque dur. Son installation est particulièrement soignée, l'utilisateur est guidé pas à pas lors du transfert sur disque dur. Il est livré avec ■ manuel intégré au logiciel, auquel l'utilisateur peut faire appel à tout moment. La gestion type d'une société X est reprise ■ exemple dans ■ dossier de formation accompagnant le manuel et un plan comptable standard.

L'utilisation du clavier est assez complexe. Pour accéder ■ l'écran

▲  
*Si vous aimez les camemberts et les couleurs franches, voici ce que Ciel Compta peut faire pour vous.*

*Avec Sybel Compta,  
le Turbo-  
analyseur (ici  
avec un échéancier  
clients/fournisseurs)  
est un puissant outil.*

d'aide générale par exemple, l'utilisateur devra taper simultanément les touches « Ctrl » et « F ». Pour consulter les codes journaux ou comptes comptables en cours de saisie, il lui faudra taper « Alt » et « 1 ». Cette multitude de fonctions, proposées par Sybel Compta Plus, n'améliore pas réellement la simplicité d'utilisation.

Sybel Compta est multisociété et permet de gérer 99 journaux pour chaque société créée. Pour chaque journal, l'utilisateur peut définir quatorze contreparties avec calculs automatiques et détermination du sens de l'écriture. La saisie des écritures comptables s'effectue au sein de chaque journal par journée comptable. La saisie assistée ainsi que la saisie par le biais de schémas comptables permettent de faciliter et d'accélérer la saisie des écritures. Les schémas comptables sont des guides ■ saisie définis pour chaque type d'opération, les comptes à mouvementer et les montants concernés. De plus, pour chaque compte, l'utilisateur peut déterminer les comptes associés ainsi que le mode de calcul à employer.

La grande force de Sybel Compta réside dans sa rapidité d'exécution. La plus spectaculaire des fonctions est sans nul doute le Turbo Analyseur. Portant bien son nom, le Turbo Analyseur est capable d'éditer une

balance comptable sur 1 800 comptes et 25 000 écritures en moins de 2 minutes et demie, permettant ainsi d'effectuer des contrôles et des analyses fréquemment sans perdre trop de temps.

L'autre point fort du logiciel est ■ capacité à produire des états financiers selon les désirs de l'utilisateur. En effet, il dispose d'un véritable tableur, avec lequel il peut définir des variables de calcul: sélectionner tel type d'opération, analyser par période et en cumul... Les mordus de statistiques trouveront là un outil à la mesure de leurs ambitions.

Le letrage des écritures s'effectue, comme dans la plupart des logiciels de comptabilité, d'une manière automatique ou manuelle. Mais il est aussi possible de letrer ■ règlement pendant sa saisie. Sybel Compta n'est pas livré en standard avec le module de comptabilité analytique et budgétaire. Ce dernier devra être acheté séparément. Il faut toutefois noter qu'il est possible ■ définir un nombre important de sections (six caractères alphanumériques), qui peuvent être éclatées ■ sous-sections. Enfin, les budgets sont définis par compte comptable ou par section analytique.

■ confidentialité de ■ comptabilité est assurée par mot de passe, au niveau des accès ■ certaines fonctions du logiciel. Les données comptables sont automatiquement protégées contre les coupures au cours d'une session de travail. En cas de panne, le logiciel se charge de récupérer la dernière mise à jour correctement enregistrée.

L'importation des données s'effectue naturellement depuis tous les produits de la gamme Sybel. Dans sa version de base, seules les exportations en ASCII ■ vers les tableurs (Lotus, Multiplan) sont disponibles. Pour ce dernier cas, l'utilisateur peut entièrement redéfinir le format de l'enregistrement du fichier à exporter. Le module com-

plémentaire d'Importation-Exportation de données permettra de récupérer et de contrôler des écritures provenant d'autres applications.

Sybel Compta fonctionne avec un nombre important de logiciels, qui couvrent aussi bien les domaines de la gestion, de la paie, de la gestion commerciale, de la gestion des immobilisations et de la trésorerie. Enfin, pour la trésorerie (Sybel Trésorerie, Sybel Rapprochement), les toutes dernières innovations techniques de communication avec les banques ont été mises en œuvre (ETEBAC 5, Consultation ■ différée et en automatique...).

#### Sybel Compta Plus

Version complète de 1 à 3 postes :

15 500 F HT

Version complète plus de 3 postes :

19 500 F HT

Sybel

Configuration minimale :

- Ordinateur XT
  - Ecran CGA ou Hercules
  - 640 Ko de RAM
- Configuration du test :
- Daewoo DPC 385
  - Ecran VGA
  - 8 Mo de RAM

#### POUR

- Richesse des fonctionnalités
- Rapidité d'exécution
- Qualité et diversité des extensions

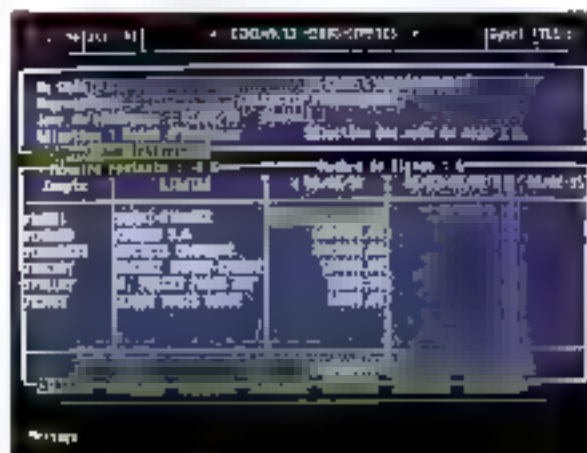
#### CONTRE

- Emploi du clavier

Pour plus d'informations contactez 173

*Saari Major :  
la comptabilité  
universelle*

La comptabilité Saari Major est l'un des produits de gestion les plus vendus utilisés sur le parc des PC et



comptables. Ce produit fonctionne sous système d'exploitation MS-DOS version 3.1 et ultérieure, et existe en version monoposte et réseau. Ses exigences matérielles se résument à une unité centrale munie de 640 Ko et un disque dur. L'installation s'effectue automatiquement. Toutefois, l'utilisateur devra veiller à ce que les lignes ajoutées par le programme dans le fichier « CONFIG SYS » ne fassent pas double emploi avec celles déjà existantes avant la modification.

Le programme est livré avec un manuel de référence (800 pages) et un manuel d'apprentissage (150 pages) clairs et abondamment illustrés d'exemples. De plus, un manuel d'apprentissage utilise fortement le fichier d'essai livré avec le logiciel, ce qui devrait permettre à l'utilisateur d'assimiler rapidement le fonctionnement de la comptabilité Saari. Celui-ci est capable de gérer jusqu'à 254 sociétés et, pour chacune d'entre elles, jusqu'à 45 journaux, un nombre quasi illimité de comptes et d'écritures comptables. Un plan comptable standard, pourvu de nombreux comptes, est livré avec le logiciel. Il faut toutefois noter que les comptes sont ici gérés en comptabilité générale (comptes généraux et annexes) et en comptes auxiliaires (destinés à gérer individuellement les clients, les fournisseurs et les tiers divers). Ce procédé a sans doute été retenu pour effectuer une gestion plus efficace des comptes de tiers (ex : échéanciers, balances agréées...).

La saisie peut s'effectuer en temps réel ou en différé par le biais d'un brouillard de saisie. Mais il est aussi possible de paramétrer des écritures dites d'abonnement, qui peuvent être répétées automatiquement à des intervalles de temps identiques (ex : prélèvements, crédit-bail...). Cela permet, outre le gain de temps, de limiter les oublis. Le logiciel permet la saisie des écritures

de simulation, qui peuvent d'ailleurs, à la demande de l'utilisateur, être automatiquement transférées dans la comptabilité réelle. Cette fonctionnalité autorise le gestionnaire à éditer des états ou à effectuer des consultations prévisionnelles sans affecter, si l'on le désire, les données de sa comptabilité réelle.

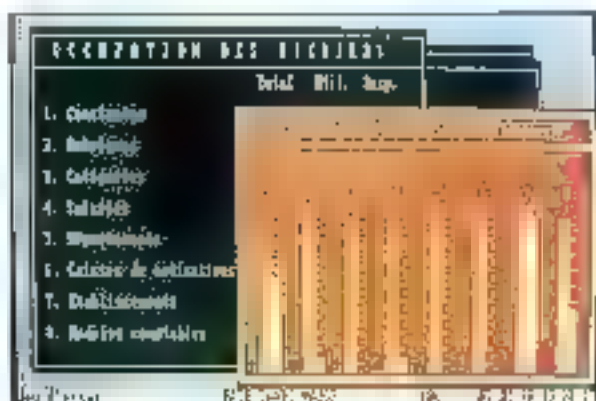
Toutes les éditions (bilans, journaux, balances...) peuvent être éditées sur papier, à l'écran ou sous forme de fichiers destinés à une impression ultérieure. De plus, certains états, tels que les états financiers, peuvent être édités sur deux exercices. L'utilisateur désirant effectuer des analyses complexes de comptabilité devra s'équiper de modules optionnels fournis par le même éditeur :

- **Module de comptabilité analytique.** Il définit, pour chaque compte général ou auxiliaire, une répartition analytique standard et éclaire chaque ligne d'écriture comptable en 254 lignes de ventilation analytique, ce qui devrait satisfaire le plus exigeant des utilisateurs.

- **Module de comptabilité budgétaire.** Il définit un budget relatif à chaque compte général, auxiliaire et analytique. Il est pourvu de fonctions permettant à l'utilisateur d'établir automatiquement des budgets, d'éditer des états dont il peut définir les niveaux de totalisation, et des états résultant de l'analyse entre les budgets et les réalisations. De plus, l'utilisateur dispose d'une fonction qui permet la vérification automatique de la concordance du budget.

- **Module de gestion de trésorerie.** Il gère les effets clients et fournisseurs et édite des balances agréées, des échéanciers pour les clients et les fournisseurs et des états de prévision de trésorerie (ex : encaissements, décaissements).

La sécurité d'accès aux principales fonctions du programme et à certains comptes confidentiels peut être établie par mots de passe sur



10 niveaux. Les fichiers sont automatiquement réparés par une fonction du programme s'ils ont été endommagés. La comptabilité Saari Major sait importer les données issues de tous les logiciels de la gamme Major mais aussi de la gamme Standard (Chaîne commerciale, Paie...) et exporter des informations sous forme ASCII vers des tableurs (formats Lotus 1-2-3, Multiplan et Excel).

Saari Major

Version monoposte complète :

14 250 F HT

Version réseau complète : 21 375 F

HT

Saari

Configuration minimale :

- Ordinateur XT

- Ecran CGA ou Hercules

- 640 Ko de RAM

Configuration du test :

- Dawoo DPC 386

- Ecran VGA

- 8 Mo de RAM

**POUR**

- Puissance
- Sécurité d'emploi
- Qualité des extensions
- Écritures d'abonnements

**CONTRE**

- Rien de particulier

Pour plus d'informations, contactez 177

Les produits Compta Saari ne sont pas aussi laids que l'on veut bien le dire.

## Maestria : le comptable chef d'orchestre

Maestria est un logiciel de comptabilité multidossier (mu/société) déjà très populaire sur Macintosh. Son transfert sur PC et compatibles s'est (présentation graphique oblige) effectué sous l'environnement Windows 3. Hormis le disque dur dont la taille nécessaire dépend directement du nombre d'écritures à gérer, les contraintes matérielles sont strictement les mêmes que pour l'utilisation de Windows 3. Notons qu'il est toutefois possible de gérer un dossier à partir d'une disquette, ce qui peut s'avérer utile dans le cas d'une saisie décentralisée.

Si son installation est nécessaire, il faut la part de l'utilisateur, qu'une copie des disquettes originales sur disque dur et la création d'une icône pour l'activation du logiciel à l'aide du gestionnaire de programme de Windows. Aucun paramétrage matériel n'est alors utile. Maestria est d'une utilisation très intuitive. Les utilisateurs novices ne devraient donc pas rencontrer de problèmes majeurs.

Cette convivialité exceptionnelle, pour un logiciel de comptabilité, n'a nullement été effectuée au détriment de la documentation. Celle-ci com-

prend un manuel de référence de plus de 350 pages et un manuel d'apprentissage de bonne qualité. Maestria a été conçu, au dire de l'éditeur, pour une utilisation en réseau (5 postes dans la version de base) Un plan comptable standard ainsi que plusieurs journaux préparamétrés sont fournis. Ils peuvent bien entendu être attendus ou modifiés afin de s'adapter aux besoins de l'utilisateur.

La saisie des écritures s'effectue de façon traditionnelle - en tapant toutes les composantes d'une écriture comptable - ou encore par le biais des guides de saisie paramétrés par l'utilisateur. Il n'y a d'ailleurs aucune limite sur le nombre de guides pouvant être ainsi définis. Il faut toutefois souligner que, au cours de la saisie, il est possible d'ouvrir simultanément plusieurs journaux. Cette fonctionnalité est unique sur PC et compatibles.

Afin de réduire les temps de saisie, Maestria met à la disposition de l'utilisateur diverses fonctionnalités lui permettant d'adapter le logiciel à ses habitudes de travail : possibilité de définir des modèles de saisie, de modifier la position des champs de saisie pour cadrer les pièces à saisir... Maestria dispose en plus d'une comptabilité dite « analytique » et d'une interface destinée à gérer les budgets.

La comptabilité analytique comprend un plan analytique pour lequel l'utilisateur peut définir un nombre illimité de comptes. Chacun des comptes comptables peut y être éclaté en 10 comptes analytiques, ce qui permet par exemple d'analyser les dépenses dans chacun des secteurs de l'entreprise.

L'interface budgétaire permet de suivre et de comparer les prévisions et les réalisations, avec possibilité d'en déterminer la vitesse (faible ou forte d'ailleurs) et les étalonnements annuels d'une manière soit automatique, soit manuelle.

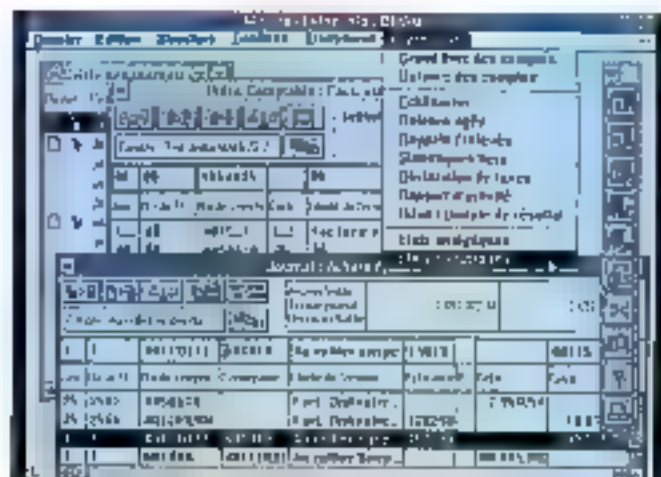
Le lettrage des écritures, qui peut se faire d'une manière manuelle ou automatique, est doté d'une fonction pour en déterminer la puissance (de 1 à 9). Très complet, ce produit met à la disposition de l'utilisateur une fonction permettant d'effectuer le rapprochement bancaire de ses écritures. Cette fonction de trésorerie est souvent appréciée chez les autres éditeurs.

Toutes les éditions classiques (bilans, journaux, balances, échéanciers...) sont assurées par le logiciel et utilisent pleinement les capacités d'impression de Windows 3. Pour les lettres de relance par exemple, l'utilisateur peut définir entièrement ses documents avec une interface de mise en pages WYSIWYG comprenant des fonctions graphiques (boîtes, cadres, trames) et différentes tailles de caractères, capables de récupérer directement des données dans la comptabilité pour éditer les lettres.

La sécurité est assurée au niveau des accès par des mots de passe à plusieurs niveaux, permettant de ce fait de respecter les contraintes déontologiques liées par l'utilisateur. Les données peuvent être reconstituées à l'aide d'un outil de maintenance des fichiers. L'importation et l'exportation des données s'effectuent en ASCII, au format SYLK et prochainement au format Edifact. De plus, les fichiers produits par Maestria version PC et Maestria version Mac sont entièrement compatibles. Maestria devrait bientôt être accompagné d'un logiciel de paie Fantasia (premier semestre 1991) et d'une gestion commerciale (second semestre 1991).

**Maestria**  
Prix : 10 850 F HT  
Médiasoft  
Configuration minimale :  
● Ordinateur AT  
● Ecran EGA  
● 1 Mo de RAM

*Faire sa comptabilité  
sous Windows (ici  
avec Maestria), c'est  
donner de la  
convivialité à ce qui  
en manque le plus.*



Configuration du test :

- Daewoo DPC 388
- Ecran VGA
- 8 Mo de RAM

#### POUR

- Convivialité exemplaire
- Interface pour la mise en pages
- Lettrage réglable
- Travail simultané sur plusieurs journaux
- Version réseau en standard

#### CONTRE

- Son installation non automatique
- Une certaine lenteur de chargement des fichiers

Pour plus d'informations, voir p. 171

## EBP-Comptabilité : dormez tranquille

EBP-Compta Version 6 est un logiciel de comptabilité monoposte pouvant gérer jusqu'à 99 sociétés et, pour chacune d'entre elles, 15 journaux avec un nombre illimité d'écritures et de comptes. Ce logiciel fonctionne sur une unité centrale dotée d'une mémoire de 640 Ko et d'un disque dur. L'installation de la comptabilité requiert qu'un minimum de connaissance du système DOS, celle-ci s'effectuant automatiquement. Un plan comptable standard préinstallé limite les saisies manuelles nécessaires à l'exploitation d'une société.

EBP-Compta est fort simple à utiliser. Les menus proposés permettent à l'utilisateur d'avoir un accès rapide et simple aux différentes fonctions du programme. L'utilisateur est guidé en permanence par une aide en ligne, rappelant les différentes possibilités dont il dispose pour chacune des options ou fonctions du programme. La documentation est composée d'un unique ma-

nuel de référence de 260 pages, écrit d'une manière logique et claire. Le manuel comporte pour chaque fonction une option du programme un exemple d'application.

La saisie peut s'effectuer d'une manière traditionnelle ou par le biais de pièces paramétrées (99 possibilités par type de compte) qui accélèrent la comptabilisation des pièces répétitives. Le programme propose un mode saisie guidé, qui aide pas à pas l'utilisateur au cours de la saisie de pièces comptables. EBP-Compta est un produit très complet, qui comprend en standard :

- Une comptabilité auxiliaire destinée à gérer les comptes fournisseurs et clients.

- Une comptabilité analytique qui permet, en cours de saisie d'un journal de ventes ou d'achats, de ventiler les charges ou les produits dans les 99 sections analytiques qui est possible de créer par société et d'éditer différents états analytiques (compte de résultat, balances...).

- Une comptabilité budgétaire qui permet de saisir les budgets mensuels des charges et des produits. Cette option inclut une édition automatique des écarts entre les prévisions et les réalisations de la balance budgétaire. On regrettera toutefois que cette option ne tienne apparemment pas compte de la répartition analytique dans ses échelons, ce qui aurait permis, entre autres, une analyse plus approfondie des écarts constatés.

Le programme dispose d'une fonction « Rapprochement bancaire ». Mais il s'agit en fait d'un simple outil de portage manuel des opérations bancaires, qui s'avère simple d'emploi mais dénué de fonctions complexes, tels le rapprochement d'une lecture réglée en trois fois ou encore le rapprochement dans un intervalle de dates déterminé par l'utilisateur. En revanche, l'un des points forts de ce logiciel réside dans la possibilité de consoli-



der la comptabilité de plusieurs sociétés. Cette possibilité est très rarement proposée, sans doute parce que le cas des écritures « croisées » entre deux sociétés semble toujours pas résolu : l'élimination de ces écritures doit être effectuée par l'utilisateur.

En plus des actions classiques, EBP-Compta permet l'édition de nombreux états :

- Des états préparatoires à la déclaration de TVA sur débit ou, bien sûr, l'encassement.

- Des échéanciers mensuels pour un suivi prévisionnel de la trésorerie (encassement et décaissement) et pour effectuer des simulations de situation bancaire qui tiennent compte des échéances.

- Des lettres de rattachement clients standards ou personnalisées.

La sécurité d'accès est assurée par un unique mot de passe par société et la sécurité des données par une procédure de régénération automatique des fichiers endommagés suite à un incident de secteur ou à une mauvaise manipulation. De plus, le programme procède à différents contrôles sur les comptes, les journaux et le paramétrage du bilan. L'importation des données issues des logiciels de la gamme EBP (EBP-Paie, EBP-Facture...) et l'exportation des écritures en ASCII sont bien évidemment possibles.

La société EBP propose une forte

**EBP-Comptabilité, une autre génération d'interface utilisateur.**

d'options complémentaires pouvant fonctionner directement ou indirectement avec le logiciel de comptabilité. Ainsi, il existe des logiciels de paie de gestion commerciale, de gestion des immobilisations et d'autres produits plus spécifiques à certains secteurs d'activités, tels que le bâtiment, les associations (loi 1901), les hôtels...

**EBP-Comptabilité**

Prix : 1 490 F HT

**EBP**

Configuration minimale :

- Ordinateur XT
- Écran CGA ou Hercules
- 640 Ko de RAM

Configuration de test :

- Daewoo DPC 386
- Écran VGA
- 8 Mo de RAM

**POUR**

- Le produit est complet
- La consolidation de sociétés
- La saisie simplifiée des écritures
- La gamme des options proposées

**CONTRE**

- La pauvreté des fonctions d'exportation
- Pas de prise en compte des répartitions analytiques dans la comptabilité budgétaire

Pour plus d'informations cerclez 170

L'analyse détaillée de chacun des produits figurant dans ce comparatif nous montre que l'essentiel des efforts a porté sur la convivialité des

tâches répétitives. Pour accroître la productivité des comptables et des employés aux écritures, les éditeurs essaient, chaque fois que cela est possible, de limiter autant que faire se peut les saisies inutiles et fastidieuses. Le reste repose à-démoment sur des fonctionnalités présentes dans le logiciel.

Attention car en matière de gestion comptable, qui peut le plus ne peut pas forcément le moins ; abondance de fonctionnalités est parfois synonyme de complexité de mise en œuvre, avec ce que cela suppose d'inconfort pour l'utilisateur et, à terme, de risques pour le suivi des chiffres de l'entreprise. Le reste est fonction de la puissance du logiciel, de son prix et du savoir-faire des commerciaux. ■

J.-M. Gédouet

**EMULATEUR UNIVERSEL  
19 950 F HT**



\* plus simple

8502 - 855C802 - 855C818 - 530\* - 6303  
68000 - 68008 - 6809 - 6800 - 6902 - 8089  
8086 80188 - 80C188 - 80186 - 80C186 - 280  
2180 64180 - 8085 - NSC 800

Cet émulateur universel (temps réel) fonctionne sur le port série d'un PC, XT, AT et suffit de changer de sonde pour travailler sur une autre cible.



Autres modèles : voir cercle 1995 F HT

8096 - 69HC 05 - 88HC 11 - 280 - 8085 - 8031  
9051 et familles

Se connectent sur le PC par le port série. Programme driver MS-DOS. Peut être livré avec les programmes de développement associés sur PC.

ALU & COMET

Les Programmes de :

**AVOCET**

Pour le développement sur votre PC/AT/PS2 sous MS-DOS pour les microprocesseurs tels que : 280-8085-8051-6809-8751-68000-6800-6804-68HC05-6805-68HC11 et bien d'autres...

**\* CROSS ASSEMBLEURS/MACRO ASSEMBLEURS**

Les «macro assembleurs AVMAC» sont puissants. Ils comportent tous les outils du langage assembleur dont vous avez besoin :

- \* Éditeurs de liens.
- \* Gestionnaires des bibliothèques
- \* Gestionnaire des références croisées

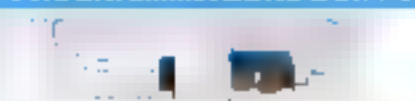
**EMULATEURS - DEBUGGERS**

Ils permettent d'exécuter un programme (sans) pour un autre microprocesseur sur votre système. Ils simulent les particularités Software d'un CPU. Les codes générés peuvent être lus et exécutés interactivement avant le transfert sur EPROM.

**\* CROSS COMPILATEURS C et PASCAL**

Ces compilateurs permettent d'écrire un programme en C ou Pascal sous éditeur de texte MS-DOS. A la compilation, ils créent le fichier assembleur, le fichier .HEX et le fichier objet ROMImage directement.

**PROGRAMMATEURS SUR PC**



**Modèle EW 701** - E EPROM - EPROM jusqu'à 1 Mo

**Modèle EW 704** - multicapteur par 4

**Modèle SEP 81** - EPROM EPROM jusqu'à 4 Mo

**Modèle SEP 84** - multicapteur par 4

**Modèle SEP 86** - multicapteur par 8

**Modèle MC-PM3** pour microchip motorola

**Modèle ALL D3** Universel pour tout les composants du marché

**ANALYSEURS LOGIQUES 100/200 MHz**

- 10150 4 à 16 voies 50 MHz
- 10161 4 à 16 voies 100 MHz
- 10320 4 à 32 voies 200 MHz



A partir de 7.800 F HT

Ces analyseurs logiques sont prévus pour la trace de carte pour PC/AT et compatibles. Les données du programme à l'écran du PC se configurent le nombre de voies, la vitesse d'horloge et bien d'autres...



**études & conseil**  
23, av. du 8 Mai 1945  
95200 - SARCELLES



**TEL. : 3 (1) 39.92.55.49**  
**Télécopie 3 (1) 39.92.21.13**

# CATALOGUE OPTION-PC - PC

## LE PROGRAMME DE TOUS LES PROGRAMMES



Tél. (1) 45.29.28.28

- **PLUS DE 400 LOGICIELS SÉLECTIONNÉS, TESTÉS ET GARANTIS**  
Une sélection des meilleurs logiciels PC et MAC, actualisés en permanence.  
La garantie d'être au fait des dernières nouveautés.
- **CHAQUE LOGICIEL EXPLIQUÉ SIMPLEMENT ET CLAIREMENT**  
Photo, descriptif, spécifications techniques et illustrations : tout est clair.
- **UN CONSEIL AU BOUT DU FIL**  
Une équipe de spécialistes du logiciel vous aide dans votre choix, vous assiste pour la mise en place.
- **TOUJOURS LE MEILLEUR PRIX**  
Et des offres exceptionnelles.
- **VOUS PASSEZ DIRECTEMENT VOTRE COMMANDE**  
Votre commande est immédiatement enregistrée ■ vous êtes livré dans les 48 heures.

L'OUTIL DE RÉFÉRENCE ■ DE 20.000 DÉCIDEURS

Oui, je veux recevoir gratuitement le catalogue **OPTION-PC**

Société ..... Nom .....

Adresse .....

Code postal ..... Localité .....

Téléphone .....

Coupons à retourner à **OPTION-PC - BP 37 - 92173 VANVES CEDEX**

# DIFFUSION DIRECTE



48, BOULEVARD DES BATIGNOLLES - 75017 PARIS

TEL. (1) 42 94 16 11 - FAX (1) 94 16 05

METRO : ROME ou PLACE DE CLICHY

Horaires d'ouverture du lundi au vendredi 9 h 30-13 h - 14 h-18 h 30 - Samedi 10 h-18 h

## TOUS NOS PRIX SONT EN TTC

### CONCESSIONNAIRE DE LA COMMANDE ELECTRONIQUE

### Spécialiste de Modems

#### XXM-486-25 CACHE

- CPU INTEL 80486 25 Mhz 0 Wait state
- 4 MO RAM rapide. Extensible à 8 MO
- Contrôle disque 2 disques durs et 2 lecteurs disquette
- 1 lecteur HD 5 1/4 ou 3 1/2
- Support co-processeur 80387
- 2 ports série et 1 parallèle
- Driver 102 touches AZERTY
- Batterie DESKTOP - Livré avec carte et câble

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome Carte Hercules	Moniteur 14" VGA couleur Carte VGA 16 bits 256 KO	Moniteur 14" VGA couleur Multisync Carte VGA 16 bits 512 KO
105 MO 17 ms	22990	25190	26490
150 MO 18 ms	25990	28090	29390
330 MO 18 ms	31600	34400	36100

#### XXM-386-33 CACHE

- CPU INTEL 80386 33 Mhz 0 Wait state
- 4 MO RAM rapide. Extensible à 8 MO
- 64 KO mémoire cache
- Contrôle disque 2 disques durs et 2 lecteurs disquette
- 1 lecteur HD 5 1/4 ou 3 1/2
- Support co-processeur 387 ou WOTER
- 2 ports série et 1 parallèle
- Driver 102 touches AZERTY
- Batterie DESKTOP - Livré avec carte et câble

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome Carte Hercules	Moniteur 14" VGA couleur Carte VGA 16 bits 256 KO	Moniteur 14" VGA couleur Multisync Carte VGA 16 bits 512 KO
105 MO 17 ms	14890	19090	20290
150 MO 18 ms	19790	21990	23490
330 MO 18 ms	25500	27700	29700

#### XXM-386-25

- CPU INTEL 80386 25 Mhz 0 Wait state
- 4 MO RAM rapide. Extensible à 8 MO
- Contrôle disque 2 disques durs et 2 lecteurs disquette
- 1 lecteur HD 5 1/4 ou 3 1/2
- Support co-processeur 387 ou WOTER
- 2 ports série et 1 parallèle
- Driver 102 touches AZERTY - Batterie DESKTOP
- Livré avec carte et câble (Livré avec 20 Méga octets 1000 F)

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome Carte Hercules	Moniteur 14" VGA couleur Carte VGA 16 bits 256 KO	Moniteur 14" VGA couleur Multisync Carte VGA 16 bits 512 KO
40 MO 28 ms	9990	12090	13590
105 MO 19 ms	12790	14990	16490
150 MO 19 ms	16690	18890	20390

#### XXM-386-5X/20

- CPU INTEL 80386-5X Mhz 0 Wait state
- 1 MO RAM rapide. Extensible à 8 MO
- Contrôle disque 2 disques durs et 2 lecteurs disquette
- 1 lecteur HD 5 1/4 ou 3 1/2
- Support co-processeur 387
- 2 ports série et 1 parallèle
- Driver 102 touches AZERTY
- Batterie DESKTOP
- Livré avec carte et câble

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome Carte Hercules	Moniteur 14" VGA couleur Carte VGA 16 bits 256 KO	Moniteur 14" VGA couleur Multisync Carte VGA 16 bits 512 KO
40 MO 28 ms	7490	7690	11190
105 MO 19 ms	10390	12590	14090

#### XXM-286-12

- CPU INTEL 80286-12 Mhz 0 Wait state
- 1 MO RAM rapide. Extensible à 4 MO
- Contrôle disque 2 disques durs et 2 lecteurs disquette
- 1 lecteur HD 5 1/4 ou 3 1/2
- Support co-processeur 287
- 2 ports série et 1 parallèle
- Driver 102 touches AZERTY
- Batterie DESKTOP
- Livré avec carte et câble

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome Carte Hercules	Moniteur 14" VGA couleur Carte VGA 16 bits 256 KO	Moniteur 14" VGA couleur Multisync Carte VGA 16 bits 512 KO
40 MO 28 ms	4990	7190	8490
105 MO 19 ms	7890	10090	11590

#### PORTABLE SPORT 386-5X16

- PRIX CHOC 18500 F**
- CPU INTEL 80386-5X 16 Mhz 0 Wait state
  - 2 MO RAM rapide - 40 MO sur disques durs
  - 1 lecteur HD 3 1/2 1 44 MO
  - 1 port série et 1 parallèle - 5 Cores VGA
  - Connecteur possible pour externe - MS-DOS 4.01

#### PORTABLE DLT 286-12

- PRIX CHOC 16990 F**
- CPU INTEL 80286-12 Mhz 0 Wait state
  - 2 MO RAM rapide - 40 MO sur disques durs
  - 1 lecteur HD 3 1/2 1 44 MO
  - 1 port série et 1 parallèle - 5 Cores VGA
  - Connecteur possible pour externe - MS-DOS 4.01
  - Soudable de transport

OPTIONS	SUPPLEMENT
1 MO RAM	450 F
2 LECTEUR 3 1/2	480 F
MS-DOS 4.01	580 F
WINDOWS 3	1490 F
SOUSIS	190 F
BOITIER MINI-TOWER	350 F
BOITIER GRAND-TOWER	700 F

CARTES MERE	PRIX
CARTE 286-12 EXT 4 MO	890 F
CARTE 386-5X/20 MAT 512 K MO	2850 F
CARTE 386-25 MAT 512 K MO	4650 F
CARTE 386-33 MAT 512 K MO	7250 F

(Montage possible en votre boutique pour 550 F TTC)

SOURIS	PRIX
SOURIS TI 300	290 F
SOURIS TELEMOUSE	190 F

CARTES VIDEO	PRIX
VIDEO HERCULES	1560
VGA 8 BITS	650 F
VGA 16 BITS 640 X 480	780 F

DISQUES DURS	PRIX
SEAGATE 20 MO (20 MS)	7450 F
REC 40 MO (20 MS)	2750 F
SEAGATE 40 MO (40 MS)	1990 F
DISQUE 105 MO (84 MS)	4990 F
DISQUE 150 MO (MFC ESD 18 MS)	6990 F
DISQUE 330 MO (MFC ESD 18 MS)	12700 F

MONITEURS	PRIX
MONOCHROME HERCULES	880 F
VGA (MOMO)	1100 F
VGA COULEUR	3380 F
VGA COLLEUR MULTISYNC	3580 F

**AUTRES MONITEURS TELEPHONEZ.**  
**NOTRE BASELINE SERIE W PERTI ENCORE**  
**VOUS RENVOY SERVICE.**

CADRE ALUMINE SUPPLEMENTAIRE AVEC 2 MO 1990 F  
 VERSION AVEC 4 MO 3190 F

Nos machines sont garanties 1 an pièces et ALD  
 Nos prix sont en T.T.C. et comprennent d'éventuelles cartes options.  
 Les transports sont à disposition

**CAGNES SUR MER  
SOLAM**  
 51, avenue de Verdun  
 06800 CAGNES SUR MER  
 Tél. : 93 73 65 14



## Les intégrés : tous pour un et un pour tous

*En recul depuis quelque temps, les intégrés connaissent un renouveau avec l'apparition de produits comme Works. Ils ont pourtant changé d'optique : ils ne prétendent plus rivaliser avec les logiciels spécialisés, mais se contentent de faire le maximum convenablement.*



**L**es utilisateurs de micro-informatique ont souvent besoin de travailler avec plusieurs outils issus de domaines très différents. Les grands classiques, tableur, base de données et traitement de texte, sont utilisés dans toutes les entreprises informatisées. L'intégration n'est donc pas seulement une mode ; elle correspond à un réel besoin. Après avoir utilisé pendant quelques années des logiciels intégrés, les utilisateurs ont tendance à revenir vers un découpage plus net des fonctions de chaque logiciel. Un tel retour aux sources découle des efforts des différents éditeurs, qui proposent aujourd'hui des produits de plus en plus normalisés, pas en-

core au niveau de l'interface (Windows est pourtant un premier pas dans cette direction) mais au niveau des formats des données.

Au vu des dernières annonces qui ont été faites, les intégrés ont maintenant tendance à se limiter à des utilisations de plus faible envergure. Les utilisateurs qui n'ont pas obligatoirement besoin d'un tableur ou d'une base de données sophistiquées disposent aujourd'hui de produits performants et simples à utiliser. La plupart des intégrés regroupent, en plus des modules de traitement de texte, de base de données et de tableur, des fonctions de communications et d'un grapheur. Il semble donc normal qu'une partie

des utilisateurs soient séduits par de telles solutions.

### *Premier Choix : sans doute le dernier*

Savez-vous ce qu'est un traitement de texte ? Avez-vous déjà vu un tableur fonctionner ? Est-ce que les mots gestion de fichiers évoquent quelque chose pour vous ? Comptez-vous acheter et utiliser un modem ? Pour toutes ces questions, nous sommes navrés de vous dire que Premier Choix ne vous fournira aucune réponse.

Les développeurs de PFS ont dû croire que c'est en implémentant un

nombre minimal de fonctions dans leur application qu'ils faciliteraient la vie des utilisateurs. Résultat: de ce choix, le traitement de texte de Premier Choix ressemble plutôt à un éditeur et le tableau à une calculatrice. Signalons tout de même que PFS a eu la sagesse de garder l'appellation « Gestion de fichiers » pour une de ses applications et non « Base de données relationnelle orientée objet avec langage de programmation intégré ».

Il serait trop long d'énumérer la liste des défauts et des bugs de Premier Choix, mais il faudra pourtant en parler, car la liste des qualités remplira difficilement ces quelques lignes. Commençons donc par le début, autrement dit l'installation. Celle-ci n'est pas obligatoire, vous pouvez aisément jongler avec les trois disquettes 5"1/4 ou les deux disquettes 3"1/2 par ■ simples commandes DOS. Quoi qu'il en soit, même si vous décidez d'installer Premier Choix sur disque dur, vous devrez effectuer en moyenne ■ changement de disquettes toutes les dix secondes.

Une fois installé, Premier Choix vous propose un menu principal contenant l'ensemble des applications disponibles. Nous prenons donc notre courage à deux mains, ■ nous décidons de créer un document. A première vue, rien de spécial à signaler. La barre de menus

est bien en haut de l'écran, le curseur semble attendre que nous le déplaçons, tout paraît normal. Soudain, au moment où nous nous y attendons le moins, Premier Choix nous montre ses premières failles. En effet, la barre de menus contient bien la fonction « Sauvegarder », mais pas la fonction « Charger ». La raison en est simple, la gestion de Premier Choix se fait par une érudite présence de fenêtres (de profondeur 2), et interdit donc l'autonomie des diverses applications. Autrement dit, quel que soit le programme que vous désirez lancer, il vous faudra avant tout revenir au menu principal.

Il faut tout de même noter que, même si le traitement de texte ne permet pas les justifications, il intègre un dictionnaire assez puissant bien qu'un peu lent (en moyenne dix secondes pour une page sur un 80286). N'essayez pas d'écrire un livre ■ vous servant de Premier Choix car sa capacité ne permet pas de dépasser les trente pages.

Quelques mots sur le tableau qui n'en mérite pas plus, et tout d'abord un conseil: avant de saisir une chaîne de caractères autre que numérique, modifiez la taille de votre colonne si vous ne voulez pas perdre une partie de vos données par simple écrasement. A part ce léger détail, vous pouvez effectuer la plupart des fonctions classiques d'un tableau bas de gamme.

La gestion de fichier est quant à elle d'une simplicité enfantine, puisque le masque de saisie n'est qu'■ texte saisi à partir du traitement de texte, les champs de données n'ayant pas de format défini. Mais, comme nous le disions, la simplicité ne rime pas nécessairement avec la facilité d'utilisation. Ainsi, si vous désirez créer un champ numérique contenant d'une part 11 et d'autre part 1000, le tri ascendant placera la deuxième avant la première, car ■ tri s'effectue selon l'ordre alphabétique, donc ASCII.

Pour finir, le logiciel de télécommunication vous permettra d'envoyer vos fichiers Premier Choix, si vous trouvez un correspondant équipé ■ même logiciel. En définitive, Premier Choix se révèle surtout intéressant pour les personnes désirent écrire une thèse sur l'histoire de l'informatique — le premier et le deuxième chapitre.

- Premier Choix**  
 Prix : 1 250 F HT  
 Frame  
 3 disquettes 5"1/4 (360 Ko)  
 2 disquettes 3"1/2 (720 Ko)  
 Configuration minimale
- PC XT
  - 512 Ko de RAM
  - Ecran Hercules ou CGA
- Configuration de test :
- Tandon 286/12
  - Ecran VGA
  - 1 Mo

**POUR**  
 - Très simple

**CONTRE**  
 - Trop simple

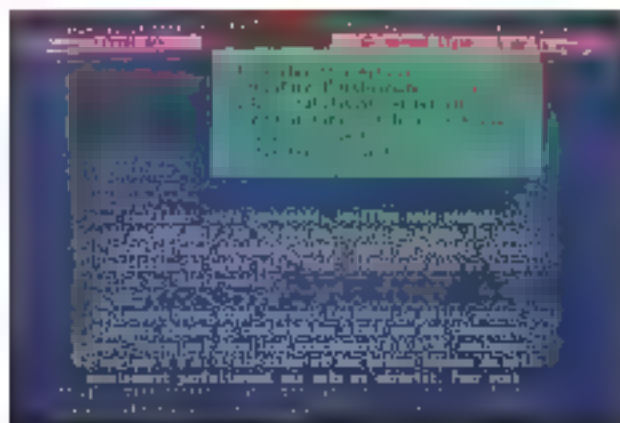
Pour plus d'information, contactez 169

**Deskmate :**  
*le plus agréable*

Quand ■ travaille quotidiennement avec un logiciel qui a fonction on n'est pas très au fait des dernières technologies informatiques, il arrive que l'on s'y attache. Quand, jour après jour, avec une évidente simplicité, ce logiciel vous rend les services que vous pouvez légitimement attendre, vous commencez à éprouver une certaine sympathie pour ce compagnon électrique. Sans aucun doute, c'est le cas avec Deskmate.

Issu des laboratoires de Tandy, fabricant de matériel grand public bien connu, Deskmate comprend en

**Un traitement de texte pour les personnes n'aimant pas les commandes trop compliquées.**



lout dix programmes, ou plutôt dix modules ne formant au total qu'un seul programme. Une fois à l'intérieur de Deskmate, l'accès à ces modules est transparent : il suffit de rentrer dans des menus comme « Texte », « Telecom », « Adresse »... La secrétaire ou l'étudiant n'a qu'à installer Deskmate de telle sorte qu'il se lance tout seul à la mise en marche de la machine afin de pouvoir travailler sans rien avoir à apprendre ou presque. Cette précision n'est pas triviale. En effet, s'il s'agit là de la raison d'être de tout logiciel intégré, on ne peut pas dire que souplesse et transparence soient les deux mamelles de tous les intégrés réunis dans ce comparatif.

Premier module, le plus souvent utilisé, le traitement de texte a bien des qualités et un seul défaut. Commençons par ce dernier : les textes dépassant plus ou moins 80 Ko ne sont pas gérés et nécessitent d'être scindés en deux. C'est tout. En revanche, Deskmate produit des fichiers compatibles Word, intègre directement les dessins créés avec le module Dessin et possède en fait toutes les grandes fonctions d'un traitement de texte autonome. Un certain nombre d'enrichissements sont évidemment proposés (les plus utiles) : le publipostage (mailing) est obtenu directement via les fiches du module Fichier ou Adresse – et un correcteur orthographique (avec propositions de solutions) est applicable à tout moment. S'il vous prend un jour l'envie de tester vos connaissances lexicales, Deskmate vous propose un jeu de Perdu électronique très amusant à petites doses.

Evidemment, on a parfois besoin de faire ligaturer des tableaux dans ses textes. Là, il va vous falloir user de patience et d'astuce, car nous n'avons pas obtenu d'exportation directe du module Tableau vers le module Texte (les fichiers générés sont au format WKS). Quoi qu'il en soit, Tableau met à votre disposition

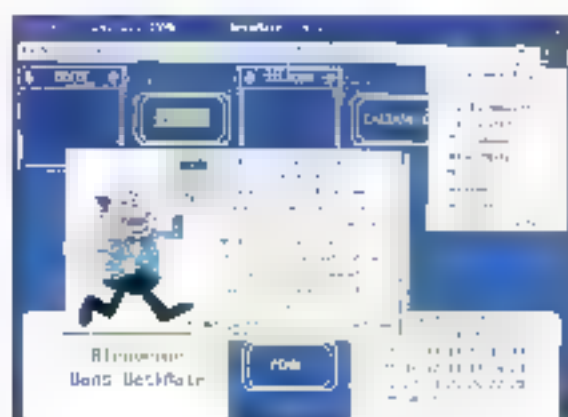
l'essentiel des fonctions mathématiques et algébriques de base et produit des fichiers au format WKS.

S'il vous prend un jour l'idée saugrenue de travailler chez vous et que votre entreprise soit équipée de connexions télé-informatiques, vous apprécierez sans doute les fonctions Telecoms de Deskmate. Après avoir correctement configuré la machine, vous avez la possibilité de communiquer directement ou via liaison téléphonique avec un ordinateur distant, ou encore d'accéder aux services télématiques proposés sur les différents kiosques. Bien sûr, un modem s'avérera être un complément indispensable mais, si vous en avez l'utilité, le rapport prix/présentations est plus que favorable.

Voilà, en peu de mots, un rapide tour d'horizon de Deskmate. En résumé, tout ce que l'on peut demander à un intégré est là, avec une facilité de mise en œuvre remarquable, une liste de défauts plus que restreinte et une finition au-dessus de tout reproche. Deskmate en VGA est même très élégant, du moins mariant le bleu, le jaune et le bordeaux.

Rendons hommage à Tandy d'avoir également pensé aux possesseurs de portables, côte à côte même privilégiée : sur un portable en CGA, les couleurs sont nettement contrastées, et l'on ne perd que très peu par rapport à la visibilité cathodique. Petite précision supplémentaire, Deskmate convient plus qu'un autre aux portables de type 512 Ko à floppy, dans la mesure où l'on peut ne charger que le minimum de modules sur une disquette et stocker encore des données. Il suffira de passer outre quelques messages d'erreur au lancement pour accéder aux fonctionnalités visuelles.

Enfin, citons le manuel d'utilisation, le plus efficace que nous ayons vu à ce jour. Destiné d'abord aux néophytes, il présente chacun des modules de façon romancée, avec une histoire et des illustrations.



Nous vous parlons d'agrement d'utilisation en introduction ; c'est bien le maître mot avec Deskmate.

**Deskmate**  
 Prix : 850 F TTC  
 Tandy  
 8 disquettes 5 1/4 (360 Ko)  
 5 disquettes 3 1/2 (720 Ko)  
 Configuration minimale :  
 ● PC XT  
 ● 512 Ko de RAM  
 ● Ecran Hercules ou CGA  
 Configuration de test :  
 ● Tandy 286/12  
 ● Ecran VGA  
 ● 1 Mo de RAM

**POUR**  
 - Simplicité  
 - Efficacité immédiate  
 - Look  
 - Documentation

**CONTRE**  
 - Fichiers de données parfois limités

Pour plus d'informations, contacter 166

### Frame Work Executive : l'expérience en plus

S'il y a bien un produit qui a marqué le domaine très particulier des logiciels intégrateurs, ou encore intégrés, c'est bien Frame Work. Dé-

**Commercialisé à prix réduit, Deskmate offre malgré tout la plupart des fonctionnalités que l'on demande à un intégré.**

veloppé par Ashton Tate et distribué en France par La Commande Electronique, Frame Work n'a pas subi de transformations, non pas dans ses fonctionnalités, mais dans son interface : cette constance est bien compréhensible lorsque l'on connaît la convivialité et la simplicité d'utilisation de ce produit.

Avec pas moins de 12 disquettes au format 5 1/4 (360 Ko, l'installation de Frame Work Executive n'est pas des plus performantes. Pourtant, l'utilisateur est guidé pas à pas tout au long de cette procédure. Mais on aura tout de même préféré une procédure mieux automatisée. Respectant la tradition « protectionniste » de La Commande Electronique, la procédure de désinstallation est obligatoire pour changer de poste de travail si vous ne voulez pas risquer de devoir contacter LCE pour une régénération de vos disquettes originales (une disquette de sauvegarde est disponible).

Après avoir tapé FW sous DOS et appuyé sur la traditionnelle touche Entrée pour « accepter les termes du contrat », vous accédez enfin à l'interface de Frame Work Executive. Si vous avez déjà travaillé avec Frame Work II ou III, vous n'aurez aucun mal à vous servir de cette version Executive. Pour les autres, vous devrez apprendre le b.a.be. et avant tout la notion de cadre et des

différentes touches qui lui sont liées : la touche Entrée pour ouvrir ou fermer un cadre, les flèches de déplacement pour changer de cadre et les touches plus et moins du pavé numérique afin d'accéder au sous-cadre ou, au contraire, au cadre de niveau supérieur. Cette hiérarchie des cadres est très efficace à condition d'avoir compris les concepts des sous-jacents.

Comme tout bon intégrateur, Frame Work dispose d'un traitement de texte. A défaut d'être complet, il est relativement simple d'emploi. Pour créer un texte, il suffit d'ouvrir un cadre texte. Les attributs de base (gras, italique, souligné, biffure) sont appliqués à un texte sélectionné par le biais du menu Texte. Même si le formatage des textes n'est pas un point fort, vous pouvez paramétrer l'interligne ou les marges gauche et droite des paragraphes.

La table des matières, générée automatiquement, est construite à partir des cadres. Chaque cadre correspond à une partie de votre document. Les deux modes de visualisation d'un texte, normal ou table des matières, vous permettent de vous déplacer simplement et de retrouver rapidement un chapitre particulier. La suppression, l'insertion ou le déplacement de chapitres s'effectuent directement à partir des cadres. Même si ce mode de fonctionnement présente quelques défauts, la simplicité d'utilisation profitera tout aussi bien aux néophytes qu'à l'utilisateur expérimenté.

Le module de bases de données de Frame Work intègre des outils de gestion du type insertion/suppression de champs et d'enregistrement. Chaque champ, nombre ou texte, est formatable : pour les nombres, le nombre de décimales ou l'adjonction d'un symbole monétaire, pour les textes, les polices et les attributs. Les champs sont protégés contre d'éventuelles erreurs de manipulation. Les fonctions de tri

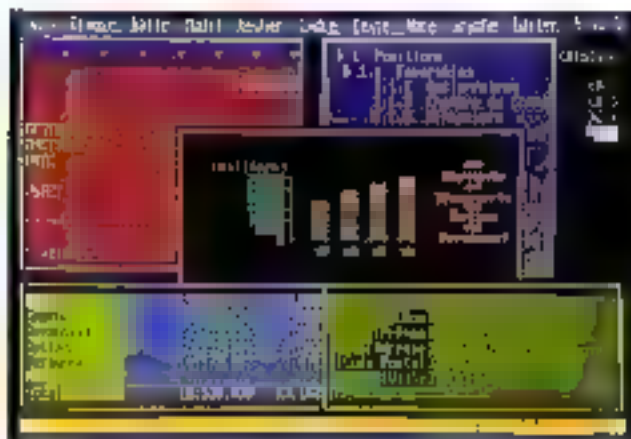
et de recherche à l'aide de caractères de substitution et de filtres complètent efficacement le gestionnaire de base de données.

Les feuilles de calcul s'insèrent bien sûr dans des cadres comme les textes. La mise en forme – la largeur des colonnes et la hauteur de lignes, le format des données et des textes – est aussi simple à mettre en place que sur de véritables tableurs. Les cellules acceptent du texte, des nombres, des formules et les traditionnelles fonctions. Frame Work propose des fonctions de calcul simple (moyenne, arrondi, maximum et minimum), de calcul financier (amortissement) et de temps (date, heure). Les outils de copie, de déplacement, d'insertion ou de suppression de colonnes permettent de créer une feuille de calcul rapidement. Les graphes sont liés à la feuille de calcul pour automatiser la mise à jour en fonction des modifications sur les données ; c'est un avantage non négligeable des logiciels intégrateurs.

Les graphes sont construits en sélectionnant une zone de données dans une feuille de calcul. Vous avez le choix entre les représentations circulaires, histogramme, barres empilées, ligne, segment, point, XY et les graphes d'intervalle. Il suffit d'ajouter un titre et des légendes et de choisir à l'ame et la couleur de chacun des éléments pour obtenir un graphe complet. La combinaison de texte, de feuilles de calcul, de base de données et de graphes vous permet d'intégrer toutes vos informations sur un seul document imprimé. S'ajoutent un module de télécommunication sophistiqué et un véritable langage de programmation (FRED) qui, à défaut d'être utilisé, vous laisse libre de créer des applications plus poussées.

Frame Work Executive  
Prix : 2 490 F HT  
La Commande Electronique

**Frame Work Executive :**  
**des cadres, des menus déroulants, de la couleur, digne héritier des versions 2 et 3.**



12 disquettes 5 1/4 (360 Ko)

Configuration minimale :

- PC XT
- 640 Ko de RAM
- Ecran Hercules ou CGA

Configuration de test :

- Tandon 286/12
- Ecran VGA
- 1 Mo

#### POUR

- Convivialité de l'interface
- Puissance des différents modules
- Langage FRED

#### CONTRE

- Paucarté des fonctions de traitement de texte
- Installation un peu longue

Pour plus d'information, contactez 167

## Works version 2 : l'intégration selon Microsoft

Les utilisateurs, désireux d'acquiescer un intégré sous prétexte d'avoir directement à portée de la main l'ensemble des applications micro-informatiques les plus en vogue, sont souvent déçus du fait que ces intégrés contiennent une somme de modules très moyens. Pourtant, quand Microsoft décide de développer à son tour un intégré, on peut s'attendre à acquiescer un produit sérieux. De fait, la nouvelle version de Works possède des qualités.

Celle-ci, à l'instar de Premier Chou (la ressemblance s'arrêtant d'ailleurs là), contient quatre applications : un traitement de texte, un tableau, une base de données et un logiciel de communication. Le principal intérêt réside dans la possibilité d'avoir à la fois une indépendance totale entre les différents modules, mais également des concordances de fichiers, par exemple entre la

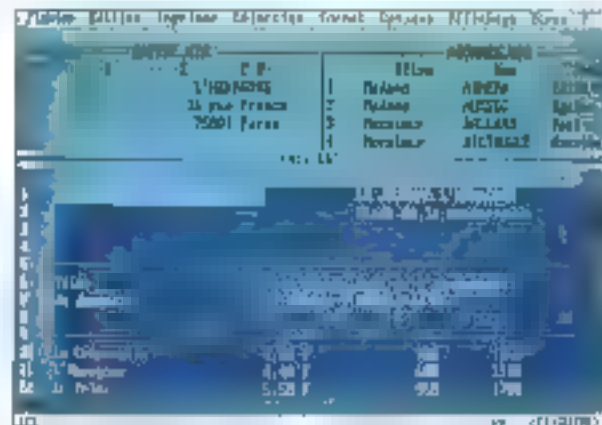
base de données et le tableau.

Commençons notre petit inventaire des fonctionnalités de Works par le traitement de texte. Bien entendu, qui de Microsoft dit naturellement Word. Il ne faut pas rêver. On est loin d'avoir la totalité des fonctions de cette référence en matière de traitement de texte, mais rappelons que le but d'un intégré n'est pas d'offrir le nec plus ultra des applications, mais simplement de quoi faciliter la vie des utilisateurs. Le traitement de texte de Works vous servira donc pour des documents sans fioritures, avec la possibilité de consulter un dictionnaire des synonymes ou d'insérer des graphiques créés à partir du tableau.

En effet, la grande force du tableau de Works réside dans l'affichage graphique. Pas moins de huit graphiques différents sont proposés et sélectionnables directement par menus déroulants. A noter que la création de ces graphiques est on ne peut plus simple : une fois les lignes et les colonnes saisies sur la feuille de calcul, avec titres et légendes, vous sélectionnez le bloc des données que vous désirez mettre en graphique, et Works se charge de la gestion des axes et de la disposition en vue d'une impression ou d'une utilisation ultérieure dans le traitement de texte.

Malgré tout, c'est la base de données qui semble être l'application la plus performante. Sa puissance est proportionnelle à sa facilité d'utilisation. Différents modes de saisie de consultation vous sont proposés : soit fiche par fiche (mode formulaire), c'est-à-dire avec le masque de saisie ; soit en liste, c'est-à-dire un ensemble de fiches géré en tableau ; soit, en mode question, avec un filtre sur le contenu des champs.

La saisie des masques de formulaire se fait par l'intermédiaire d'un simple éditeur de texte, qui vous permet de placer vos champs où vous le désirez, en spécifiant leur longueur. Il est inutile de préciser le



type du champ, puisqu'il est automatiquement décodé par le programme en fonction des données saisies ultérieurement. Ces différents types sont les chaînes de caractères, les nombres ou les formules, celles-ci se limitant aux quatre opérations arithmétiques de base. A noter qu'il n'est malheureusement pas possible de créer un nom de champ avec plus de 15 caractères.

Quelques mots sur le logiciel de télécommunication, qui vous permet notamment d'émuler des terminaux tels que le VT52 ou l'ANSI. Vous pourriez envoyer aisément un fichier texte ou binaire par l'intermédiaire du protocole XMODEM. Ce logiciel gère également une mémoire tampon, qui stocke momentanément les données reçues afin de permettre à l'utilisateur de les examiner ou de les copier dans un autre module de Works. Pas de gros décalage donc pour cette nouvelle version. La documentation complète et le didacticiel très souple vous permettront une prise en main rapide et une utilisation facile.

Works Version 2

Prix : 2.990 F HT

Microsoft

14 disquettes 5 1/4 (360 Ko)

Configuration maximale :

- PC XT
- 640 Ko de RAM
- Ecran Hercules ou CGA

**Vous n'avez pas encore les douze travaux, mais il y en a déjà quatre.**

Configuration de test :

- Tandon 286/12
- Ecran VGA
- 1 Mo de RAM

**POUR**

- Simplicité d'utilisation
- Documentation
- Didacticiel

**CONTRE**

- Lenteur du chargement du didacticiel
- Manque de précision dans l'aide en ligne

Pour plus d'informations, contacter 166

### Open Access III : complet mais complexe

Les exemples pour démontrer que la complexité d'un logiciel entraîne presque inévitablement des difficultés d'utilisation ne manquent pas. Si l'état encore nécessaire de se persuader de cet état de fait, un simple regard sur la dernière version d'Open Access suffirait pour en être totalement convaincu.

Il faut malgré tout rester lucide. Si les intégrés tels que Works ou Premier Choice restent simples à utiliser, c'est aussi parce qu'ils ne sont utiles que pour des applications sim-

ples. Le domaine et l'orientation d'Open Access III sont tout autres. Cet intégré est avant tout destiné aux développeurs de grosses applications, réclamant non seulement des connaissances approfondies en bureautique, mais également en programmation. Le principal atout d'Open Access III est la possibilité d'interfacer la plupart des applications avec des routines en langage C.

Si l'on fait abstraction des utilitaires permettant d'améliorer la gestion d'Open Access III, il reste tout de même six modules principaux. Passons tout de suite sur l'agenda, qui semble être un quelque sorte le module de remplissage destiné à combler un vide. Il est en effet difficile de démontrer l'utilité d'un agenda sur un ordinateur non portable. Reste donc cinq applications : aucune nouveauté à ce niveau, les innovations se situant plutôt à l'intérieur de ces applications.

Nobis tout de suite qu'Open Access III ne gère malheureusement pas la souris, ce qui pourrait ne pas être trop gênant si les menus étaient faciles d'accès. En effet, le principal défaut d'Open Access III se situe au niveau de la convivialité des commandes. Ces menus sont du type de ceux de Word sous DOS, c'est-à-dire deux ou trois lignes de commandes mais à la différence de Word, il n'y a pas une touche du clavier précise pour désigner une commande. Ainsi, si deux commandes commencent par la même lettre, la surbrillance se placera sur la première, et c'est ensuite à vous d'utiliser les flèches du curseur pour aller où bon vous semble.

Le traitement de texte est tout ce qu'il y a de plus classique dans sa conception et dans ses possibilités. Il intègre un dictionnaire français et des fonctionnalités assez puissantes de mise en pages. Les principales améliorations se situent au niveau du tableur, notamment en ce qui concerne la partie graphique.

Même si son utilisation n'est pas aisée, les possibilités du module graphique s'inscrivent au niveau des meilleurs graphes du marché. A partir de la base de données ou du tableur, vous pouvez obtenir de somptueux schémas en deux ou trois dimensions. Une fois créés, ces graphiques peuvent être sauvegardés en format « Dapag », en vue d'une présentation ultérieure. De plus, le tableur intègre une partie dédiée aux statistiques contenant la plupart des fonctions nécessaires dans ce domaine.

La base de données a vu sa puissance augmentée par la possibilité d'avoir jusqu'à huit bases simultanément pour les mettre en relation. La familiarisation avec le langage de programmation, sous-ensemble de SQL, se fera aisément pour les utilisateurs habitués à ce type d'application. Ces deux modules (tableur et base de données) sont également exploitables grâce à des routines écrites en langage C, qu'il suffit d'attacher à Open Access III, soit directement au lancement du programme, soit pendant l'exécution par l'intermédiaire de la commande appropriée. Le fichier à attacher peut faire référence à un maximum de 15 fichiers, chacun pouvant contenir jusqu'à 50 routines.

Comme la plupart des intégrés, Open Access III contient également un logiciel de télécommunication permettant d'échanger des fichiers avec d'autres utilisateurs. L'installation en réseau est en effet possible. Open Access III est donc un excellent outil de développement pour les utilisateurs désirant réaliser des applications complexes (il faut du temps), mais reste un peu complexe pour des applications quotidiennes de calcul ou de base de données.

Open Access III  
Prix : 9 400 F HT (avec langage de programmation)  
Frame

*La messagerie électronique d'Open Access III : boîte aux lettres, mots de passe.*



5 disquettes 3 1/2 (720 Ko)

Configuration minimale :

- IBM PC XT
  - 640 Ko de RAM
  - Écran Hercules ou CGA
- Configuration de test :
- Tandon 286/12
  - Écran VGA
  - 1 Mo de RAM

**POUR**

- Modules graphique et statistique
- Documentation

**CONTRE**

- Gestion des menus
- Pas de souris

Pour plus d'informations, contactez 166

Même si les Intégrés ont tendance à ■ simplifier, il existe encore des logiciels comme Open Access, qui sont de véritables produits de développement. Frame Work et son langage de programmation FRED n'échappent pas à cette catégorie. Cette caractéristique est sans aucun doute liée à l'héritage des versions précédentes. Il serait en effet dommage, voire absurde, de ne pas fournir les outils qui existaient auparavant.

Works, comme Frame Work, représente bien ce que l'on peut aujourd'hui attendre d'un Intégré. La simplicité, avant tout, qui permet à n'importe quel utilisateur, avec ■ sans connaissance informatique, d'utiliser l'énorme potentiel de la micro-informatique moderne. L'efficac-

ité, ensuite, en évitant d'apprendre à se servir d'un environnement différent pour chaque logiciel. Les logiciels Intégrés ont la même structure pour tous leurs modules. Il suffit de comprendre le fonctionnement du traitement de texte pour naviguer dans la base de données.

Enfin, l'intégration de plusieurs produits en ■ seul est une source d'économie. Le prix d'un Intégré est souvent l'équivalent de celui d'un traitement de texte. Même s'il est vrai que l'on ne peut pas comparer les fonctionnalités d'un module d'un Intégré avec un logiciel spécialisé, de nombreux utilisateurs n'ont pas besoin de s'initier à Word pour taper leurs courriers quotidiens. ■

Frédéric Millet  
& Vincent Verghieghe

## COMMUTATEURS NEOL

# EUREKABLES !

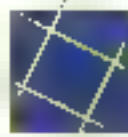
MULTIPLIÉ LA PERFORMANCE

à partir de  
**980<sup>F</sup> HT**  
GARANTIE 1 AN

vous permet d'accéder à deux ou plusieurs ordinateurs simultanément que ce soit seule imprimante, grâce au **commutateur NEOL**, vous pourrez également l'impression à partir de l'un ou de l'autre poste de travail. Le commutateur NEOL manipulé sans aucune intervention manuelle. Une mise en cascade des commutateurs **NEOL** permet de connecter plusieurs ordinateurs. Mais surtout, il est également compatible avec les changements de papier et d'imprimante.

Le commutateur vous permettra de passer rapidement d'une imprimante à l'autre ou d'imprimer simultanément sur les deux.

Le commutateur NEOL est compatible avec les imprimantes **NEOL**.



# NEOL

EQUIPEMENTS INFORMATIQUES

Tél. 88 62 37 52

4, rue Pasteur - 67500 Brühlert

# Com'6

## Communications & Computer Systems

52, RUE DE LA FOLIE-RÉGNAULT - 75011 PARIS

TÉLÉPHONE: 40 24 22 08 FAX: 40 24 13 16

Horaires d'ouverture: du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h

### Com'6 vous offre la qualité aux meilleurs prix!

**TATUNG :**

- QUALITÉ
- FIABILITÉ
- ENGAGEMENT

Numéro 1 mondial de fabricant de moniteurs PC

**PROMOTION**

Moniteur couleur Super VGA 1024 x 768

**TATUNG CM-1488X ..... 3 190 F TTC**



#### TATUNG 386 SX-PS/2

MP 80386SX - 16 MHz  
1 Mo RAM EXT 8 Mo  
PORTS: 2 séries, 1/1, 1 souris PS/2  
LECTEUR: 5"1/4, 1,2 Mo  
CLAVIER: 102 T  
DISQUE DUR: 40 Mo  
MS DOS 4.0 - GW Basic - 3 manuels  
**Moniteur couleur haute résolution Super VGA (1024 x 768)**

Prix de lancement: **11 790 F TTC** au lieu de 13 900 F



#### TATUNG Portable TCS 300 L

MP 80286-12 MHz  
1 Mo RAM EXT 3 Mo  
DISQUE DUR: 20 Mo  
LECTEUR: 3"1/2, 1,44 Mo  
ECRAN LCD 640 x 400  
CLAVIER: 82 touches  
BATTERIE: Ni-Cd  
MS DOS + GW BASIC

Prix de lancement: **14 900 F TTC**

### MATÉRIELS

#### LECTEURS DE DISQUETTES

1"1/4 5 1/4 10 1/4 ..... **520 F TTC** ..... 1"1/4 5 1/4 10 1/4 ..... **570 F TTC**  
5 1/4 10 1/4 ..... **570 F TTC** ..... 1"1/4 5 1/4 10 1/4 ..... **570 F TTC**

#### CARTES MÈRES

286/12 MHz EXT 8 Mo ..... **3300 F TTC** ..... 386/25 MHz EXT 8 Mo ..... **3300 F TTC**  
286/12 MHz EXT 3 Mo ..... **3050 F TTC** ..... 386/25 MHz EXT 8 Mo (CPU) ..... **3100 F TTC**  
386/25 MHz EXT 8 Mo ..... **3750 F TTC** ..... 386/33 MHz EXT 8 Mo ..... **3800 F TTC**  
386/33 MHz EXT 8 Mo ..... **3800 F TTC**

#### DISQUES DURS

20 Mo 286/12 MHz ..... **1450 F TTC** ..... 110 Mo 20 MHz 5"1/4 (AT) ..... **5550 F TTC**  
40 Mo 286/12 MHz ..... **2000 F TTC** ..... 110 Mo 20 MHz 5"1/4 (AT) ..... **5850 F TTC**  
80 Mo 286/12 MHz ..... **2950 F TTC**

#### CARTES GRAPHIQUES

VGA 16 bits 256 Mo (800 x 600) ..... **850 F TTC**  
VGA 16 bits 256 Mo (EXT) 1024 x 768 ..... **920 F TTC**  
VGA 16 bits 256 Mo (1024 x 768) ..... **980 F TTC**

#### CARTES CONTRÔLEURS

2 FD 2000 ..... **370 F TTC**

#### MONITEURS

14" VGA 800x600 ..... **920 F TTC**  
14" VGA 1024x768 ..... **2000 F TTC**  
14" VGA COULEUR 1024x768 ..... **3200 F TTC**  
14" VGA COULEUR MULTISCAN ..... **3800 F TTC**

#### CARTES ENTREE/SORTIE

2 SERIES ..... **160 F TTC**

#### DIVERS

CLAVIER PORTABLE ..... **145 F TTC**  
CLAVIER PC ..... **180 F TTC** ..... CLAVIER PC ..... **850 F TTC**

#### BORNIERS - ALIMENTATIONS

BORNIER 200W - ALIMENTATION 200 W ..... **740 F TTC**  
BORNIER 100W - ALIMENTATION 200 W ..... **660 F TTC**  
BORNIER MINI TOUR - HORLOGE - ALIMENTATION 200 W ..... **750 F TTC**  
BORNIER MINI TOUR - HORLOGE - SÉCURITÉ - ALIMENTATION 200 W ..... **970 F TTC**  
BORNIER MINI TOUR - ALIMENTATION 200 W ..... **1180 F TTC**  
BORNIER GRANDE TOUR - ALIMENTATION 230 W ..... **1440 F TTC**

*Mes matériels sont garantis 1 an pièces et main d'œuvre*

### CONFIGURATIONS

CONFIGURATIONS	DISQUE DUR	MONO	COULEUR VGA	COULEUR SVGA (1024 x 768)
AT 486 TURBO MP 80286-12 MHz 200 W 1 Mo RAM EXT 4 Mo LECTEUR 5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo PORTS: 2 séries, 1/1 CLAVIER AZERTY 102 T	20 Mo	<b>3 320 F TTC</b>	<b>7 180 F TTC</b>	<b>7 870 F TTC</b>
40 Mo	<b>3 510 F TTC</b>	<b>7 470 F TTC</b>	<b>8 160 F TTC</b>	
386/16 MHz TURBO MP 80386-16 MHz 200 W 1 Mo RAM EXT 8 Mo LECTEUR 5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo PORTS: 2 séries, 1/1 CLAVIER AZERTY 102 T	40 Mo	<b>7 380 F TTC</b>	<b>9 290 F TTC</b>	<b>10 080 F TTC</b>
386/25 MHz TURBO MP 80386-25 MHz 200 W 2 Mo RAM EXT 8 Mo LECTEUR 5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo PORTS: 2 séries, 1/1 CLAVIER AZERTY 102 T	80 Mo	<b>10 920 F TTC</b>	<b>12 830 F TTC</b>	<b>13 620 F TTC</b>
386/33 MHz PRO TURBO MP 80386-33 MHz 64 KHz 2 Mo RAM EXT 8 Mo LECTEUR 5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo PORTS: 2 séries, 1/1 CLAVIER AZERTY 102 T	40 Mo	<b>11 470 F TTC</b>	<b>13 380 F TTC</b>	<b>14 170 F TTC</b>
386/33 MHz PRO TURBO MP 80386-33 MHz 64 KHz 2 Mo RAM EXT 8 Mo LECTEUR 5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo PORTS: 2 séries, 1/1 CLAVIER AZERTY 102 T	40 Mo	<b>15 460 F TTC</b>	<b>16 830 F TTC</b>	<b>17 620 F TTC</b>

**TARIF REVENDEUR :** nous contacter

**Ultra Performance S.A.**

52, RUE DE LA FOLIE-RÉGNAULT - 75011 PARIS

Téléphone: 40 24 22 04 - Fax: 40 24 13 16

**Gamme complète TATUNG**  
nous consulter

PC/AT® PS/2® portable - Stations de travail SPARC®



# Gestion de projets : réservée aux professionnels

*S'il est un domaine où la concurrence a un rôle à jouer, c'est bien dans la gestion de projets. En effet, elle représente un marché trop faible pour que les développeurs se permettent de créer des logiciels ne tenant pas la route. Ici plus qu'ailleurs, le client est roi.*



**L**orsqu'une entreprise décide de s'équiper d'un logiciel de gestion de projets, ce n'est pas uniquement pour agrémenter un casier libre de sa logithèque, mais en vue d'acquiescer des facilités dans la répartition des diverses tâches nécessaires à la réalisation d'un produit.

Le problème est que les lois de la gestion de projets sont régies par des instances autres que celles de la micro-informatique. En effet, ses bases ■ situent dans les théories de la recherche opérationnelle, qui n'a de recherche que le nom étant donnée la lenteur de son évolution.

Il en ressort que la plupart des logiciels de gestion de projets se ressemblent au niveau des fonctionna-

rités. Ils doivent donc faire la différence au niveau de la convivialité et de la souplesse d'utilisation. Comme on le verra par la suite, il reste du travail à faire de ce côté...

## *Time Line 4.0 : les bons rapports*

Il semble étonnant que, dans une catégorie de logiciels réclamant une convivialité optimale, les développeurs ne cherchant pas à créer des environnements utilisateurs pratiques et souples. Ainsi, la dernière version de Time Line, quatrième du nom, pêche par de nombreux défauts ■ niveau de son interface.

Malgré tout, un effort a été fourni ajoutant à Time Line des fonctions graphiques intégrées pour créer des graphiques Gantt ou PERT.

L'utilisation de la souris ■ révèle ici l'ort utile, même si la gestion des fenêtres d'affichage est on ne peut plus simpliste, étant donné qu'il est impossible de les déplacer ou de modifier leur taille. Le scrolling, à l'instar de celui d'Instaplan 5000, ■ lon d'être performant, ce qui implique qu'il est difficile d'avoir une vue globale de l'ensemble d'un projet ni celui-ci est d'un grand volume.

Par défaut, le logiciel place votre plan ■ projet ■ diagramme de Gantt, avec deux fenêtres d'affichage, à gauche la liste des tâches

et à droite leur disposition dans le temps. La représentation en schéma comportant de nombreux symboles, il est nécessaire d'avoir une certaine habitude du produit afin de pouvoir lire le diagramme de manière efficace. Dans tous les cas, il vaut mieux avoir la documentation à portée de main.

Bizarrement, les lignes de menus ne sont pas constamment affichées, et il est nécessaire de cliquer avec la souris dans la partie haute de l'écran pour les faire apparaître. Malgré tout, cela n'est pas trop grave, car les insertions et les modifications de la partie gauche de la fenêtre peuvent se faire directement avec la souris. Les champs comportant des formules arithmétiques sont recalculés automatiquement.

Bien entendu, il est possible de visualiser un plan de projet sous des formats autres que Gantt. Ainsi, vous pouvez choisir une vue PERT selon deux modes : un mode traditionnel (précedence de tâches) et un mode hiérarchique propre à Time Line 4.0. Pour avoir une autre vision de la hiérarchie des tâches, vous pouvez également demander une vue Arbre par l'intermédiaire du menu, les tâches étant rangées en colonnes selon leur niveau.

Il est bien dommage que les développeurs aient choisi un mode texte pour générer leurs schémas car

cela nuit fortement à leur lisibilité.

Vous avez également la possibilité de créer des macros pour les opérations répétitives. La taille de ces macros est malheureusement limitée à 1 500 caractères, bien qu'une extension soit possible en créant des macros secondaires appelant d'autres macros. Malgré tout, l'écriture des macros s'avère ardue et nécessite évidemment elle aussi un certain apprentissage.

La grande force de Time Line réside dans la partie Rapport du logiciel. En effet, vous pouvez à tout moment créer des rapports sous différents aspects représentant les phases du projet. Pas moins de dix types de rapports sont possibles sous les formes les plus diverses (Gantt, tableaux, tâches, histogramme...), utilisant à fond les possibilités graphiques de Time Line.

Notons que Time Line 4.0 contient également des fonctions puissantes d'importation et d'exportation. Les importations regroupent ensemble les logiciels (bases de données ou tableaux) tels que dBase IV ou Excel. Pour exporter ou importer vos données, vous avez également la possibilité de vous servir de fichiers au format CSV (Comma Separated Values) qui est en fait un fichier ASCII dont les valeurs sont délimitées par des virgules.

Time Line est donc un produit très complet dans le domaine de la gestion de projets. Il gagne toutefois à être couplé avec des périphériques graphiques performants afin que ses possibilités graphiques soient exploitées au maximum. Il est certain qu'une installation en réseau, au sein d'une entreprise, permettra d'obtenir un gain de temps et donc de productivité plus qu'appréciable.

- PC XT
  - 640 Ko de RAM
  - Disque dur
  - Ecran Hercules ou CGA
- Configuration du test :
- Daewoo DPC 386
  - 8 Mo de RAM
  - Ecran VGA

#### POUR

- Rapports
- Documentation

#### CONTRE

- Interface graphique

Pour plus d'informations, contactez ISA

**Instaplan  
5000 :**

**PMES ■ JONT VA**

Le domaine des gestionnaires de projets est, par définition, dédié à des entreprises ayant des équipes assez importantes pour que cette gestion nécessite l'utilisation d'un logiciel spécifique. Il devient alors évident que ce logiciel doit être complet et utile. La version précédente d'Instaplan 5000 n'entrait pas dans cette catégorie car la gestion de gros projets ou la fusion de plusieurs projets requièrent la connaissance de nombreuses commandes.

Désormais, pour combiner plusieurs projets en un seul plan, il vous suffit de créer un seul fichier avec les noms de tous les fichiers contenant les projets à fusionner, cette fusion s'effectuant ensuite par l'intermédiaire d'une simple commande. Le gain de temps et la convivialité du logiciel s'en trouvent considérablement améliorés.

En outre, une gestion des priorités entre les différents projets a été intégrée pour résoudre les conflits d'utilisation de ressources. L'ajustement du plan peut se faire automatiquement en fonction de ces ni-

*La présentation sobre et classique de la zone de travail de Time Line 4.0 permet un accès facile aux principales fonctions.*



Time Line 4.0  
Prix : 7 950 FHT  
Symantec  
4 disquettes 3 1/2  
Configuration minimale :

veaux de priorité, ou manuellement, selon une sélection effectuée par les utilisateurs.

Ces deux aspects représentent les principales modifications d'Instaplan 5000 par rapport à la version de base. Pour le reste, c'est-à-dire la gestion propre à un projet, très peu de changements ont été apportés. La présentation se fait en trois zones : une zone de titre contenant des informations d'ordre global, une zone de menus et la zone de travail proprement dite.

Les menus sont gérés de manière similaire à ceux de Word sous DOS, avec une ou plusieurs lignes de commandes, chacune de ces commandes étant désignée par une lettre précise. Comme on le voit, rien de bien original dans la présentation. À noter les possibilités d'utiliser un bloc-notes ou une calculatrice par l'intermédiaire d'une touche.

Le grand intérêt de ce logiciel est en fait la possibilité offerte aux utilisateurs de visualiser leurs plans selon sept vues différentes. La présentation de chacune de ces vues se fait de manière similaire : la partie gauche de la zone de travail concerne les activités des différentes phases du projet, et la partie droite la représentation inhérente à la vue choisie.

Par exemple, la vue Gantt, bien connue des spécialistes en recherche opérationnelle, représente graphiquement une planification dans le temps. Il n'est malheureusement pas possible d'avoir une vue globale (par exemple, par réduction de l'échelle). Il est donc nécessaire d'affectuer un scrolling latéral de l'image afin de visualiser chaque partie du diagramme.

Les autres vues disponibles sont : diagramme PERT (enchaînement des tâches), vue Ressources (personnes ou groupes), vue Calendrier (identification des jours travaillés et non travaillés), vue Tableau (lien entre ressource et activité), vue Utilisation Ressources (quantité et

coût du travail affectés à une ressource) et la vue Activités qui contient une présentation générale de l'ensemble des tâches définies dans le plan.

L'approche de l'utilisation d'Instaplan se fait ainsi de manière progressive, l'utilisateur partant de l'idée générale, et définissant, au fur et à mesure des ajouts, les ressources et les activités nécessaires. En définitive, vous êtes censés vous retrouver à la fin de votre analyse avec une liste de tâches très précises à distribuer aux différentes personnes devant réaliser le projet.

Instaplan 5000 se révèle donc être un produit très souple même pour les projets de grande envergure. Il n'en reste pas moins que sa présentation peut être largement améliorée, notamment par une approche un peu plus graphique de l'environnement, dans les versions suivantes.

Instaplan 5000  
 Prix : 2 900 F HT  
 Softissimo  
 3 disquettes 3 1/2  
 5 disquettes 5 1/4  
 Configuration minimale :

- PC XT
  - 640 Ko de RAM
  - Disque dur
  - Ecran CGA
- Configuration du test :
- Daewoo DPC 386
  - 8 Mo de RAM
  - Ecran VGA

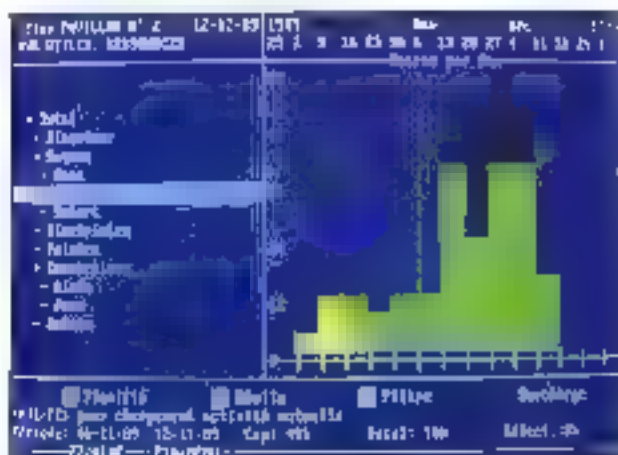
**POUR**

- Prise en main très simple
- Ensemble des vues proposées

**CONTRE**

- Documentation sous forme de diapositive
- Pas d'environnement graphique

Pour plus d'informations, contactez 153



### Super Project : mode graphique sous DOS, c'est possible

S'il était besoin de prouver qu'il est possible de créer des applications agréables à utiliser sous DOS, il suffit de regarder Super Project. Il paraît clair que les développeurs d'Instaplan et, dans une moindre mesure, de Time Line ont du souci à se faire. Pour une structure à peu près similaire de la zone de travail (liste des tâches à gauche et diagramme de Gantt à droite), l'interface utilisateur de Super Project est tout ce qu'il y a de plus conviviale.

Comme toujours, il y a un revers à la médaille. Le mode graphique choisi par les développeurs de Super Project nuit terriblement à la vitesse d'exécution du logiciel. Ainsi, par exemple, pour le passage d'une vue de Gantt à une vue PERT, le temps d'attente n'est pas négligeable. Lorsque l'on sait que le test a été effectué sur un 80386 cadencé à 25 MHz, on peut avoir peur en ce qui concerne l'installation de Super Project sur un XT, la configuration minimale ne nécessitant que 512 Ko.

Quoi qu'il en soit, il ne faut pas faire la fine bouche mais plutôt savourer les puissantes fonctionnalités

Il apparaît évident que le mode graphique est sans doute plus adapté pour reproduire un certain schéma. Instaplan nous en donne la preuve.

tés de Super Project. Comme on peut s'en douter, pratiquement tout est modifiable par l'intermédiaire de la souris. Ainsi, lorsque l'on utilise la visualisation Gantt, la durée de chaque tâche peut être raccourcie ou allongée par une simple sélection de la barre du diagramme correspondante avec, ensuite, modification appropriée. Super Project prend en compte les autres modifications à effectuer sur les tâches de niveau ou de précedence inférieur.

Malgré tout, le nombre de vues possibles est assez limité : Gantt, PERT et SBT. L'avantage de Super Project à ce niveau étant que la représentation de chaque graphique est dépendante d'un grand nombre de paramètres, redéfinissables au gré de l'utilisateur, pour une personnalisation complète des diagrammes. Ces possibilités étant couplées avec des possibilités d'édition d'états en WINDOWS tout semble accessible pour réaliser des schémas sans le prix.

Toutes ces possibilités graphiques seraient assez vaines si elles ne reposaient pas sur une gestion avancée des tâches et des ressources. De ce côté-là, également peu de lacunes sont à signaler. Super Project gère les projets et les tâches ■ matière hiérarchique, c'est-à-dire par découpages successifs

d'un projet en sous-projets et d'un sous-projet en tâches. Ce découpage incluant des estimations de durée de tâches à deux niveaux : en durée (à la minute près) et en effort (unité/homme).

La convivialité de Super Project se trouve donc surtout au niveau de l'automatisation des répartitions. A cela s'ajoutent des méthodes de résolution de conflits de ressources, selon des priorités inhérentes à une tâche ou même à un projet, puisqu'il est bien entendu possible de mettre en concordance plusieurs projets.

Au-delà des simples vues en diagramme classique de recherche opérationnelle, vous avez la possibilité de visualiser des histogrammes et des courbes en S de charges, coûts et unités, avec ajustement automatique ■ manuel des échelles. Ces possibilités devant être mises en relation avec les fonctions de suivi de projets (calculs et affichages des plannings) et d'impression graphique. Ces fonctions impliquent, comme toujours l'utilisation d'une excellente imprimante ou, mieux, d'un traceur pour l'édition complète de gros projets.

Au vue de cet inventaire, il apparaît évident que les développeurs de Super Project ont tout compris : les logiciels de gestion de projets ne doivent pas se contenter de permettre aux utilisateurs de saisir des données, mais bel et bien de faire des calculs sur ces données, afin d'améliorer au mieux la répartition des tâches.

- 4 Mo de RAM
- Disque dur 136 Mo
- Ecran VGA

<b>POUR</b>
- Interface graphique
- Automatisation des calculs
<b>CONTRE</b>
- Lenteur de l'affichage
- Prix

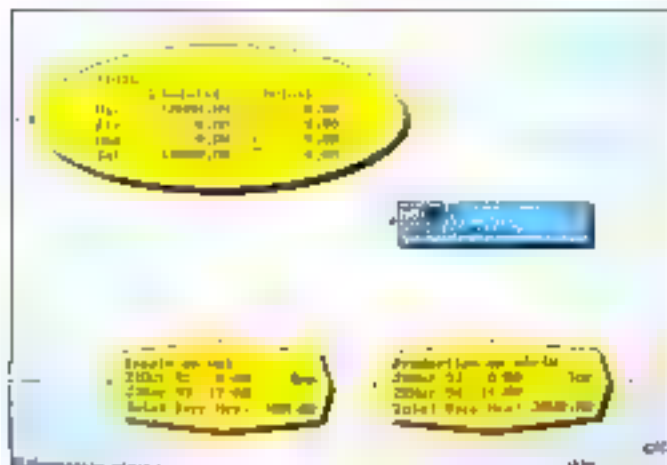
➔ Pour plus d'informations, télécitez 152

## Microsoft Project : enfin sous Windows

C'est sans doute à Microsoft que l'on doit la première tentative d'implantation d'une gestion de projets dans un esprit bureautique avec la première version de Project. Aujourd'hui, environnement graphique oblige, Project se conquiert sous Windows... et avec succès. En effet, Project pour Windows est sans doute l'un des seuls logiciels de ce type réellement accessibles au non-spécialiste, pour peu qu'il ait à gérer des projets. Traditionnellement, l'exemple d'un projet est emprunté au domaine-roi du Gantt et du PERT, les Travaux publics (construction d'une maison ou, comme dans le tutorial de ce logiciel, ouverture d'un golf). Mais un projet peut prendre de tout autres aspects, comme le lancement d'un nouveau produit, l'établissement d'une campagne de publicité ou le lancement d'un magazine.

Si la plupart des logiciels que nous avons testés ne brillent pas par la qualité de l'interface, ce n'est pas le cas de Project pour Windows. Qualité due à Windows, certes, mais aussi au recours à des solutions éprouvées quant à la présentation. Par exemple, la liste des tâches avec les ressources et les contraintes se présente sous la forme d'un

**Super Project, malgré sa mise en place sous DOS, nous offre une interface utilisateur des plus agréables, notamment grâce à la souris.**



Super Project  
 Prix : 14.950 F HT  
 Computer Associates  
 5 disquettes 3 1/2  
 Configuration minimale :

- PC XT
- 512 Ko de RAM
- Disque dur
- Ecran VGA

Configuration du test :  
 ● IPC 386/25

tableau similaire à ceux d'Excel (importation/exportation des données évidemment possibles). Et l'utilisateur familier du tableur vedette de Microsoft retrouvera les mêmes commandes pour élargir une cellule ou ajouter une colonne.

La base de Project est le diagramme de Gant, qui cohabite à l'écran à côté de la liste des tâches. L'affichage en mode graphique permet de disposer d'une large palette pour visualiser les différents éléments (retards, chevauchement, suivi), en différentes couleurs (à l'écran) ou avec différents motifs (à l'impression), ou pour personnaliser les schémas en insérant des commentaires. Ce diagramme de Gant est conforme à un calendrier défini par l'utilisateur, avec ses propres unités de temps (heures, jours) et ses propres contraintes.

Au niveau fonctionnel, la version sous Windows de Project offre des ressources suffisantes pour la gestion de projets même complexes : définition de titres, possibilités de reporter des tâches communes sur plusieurs projets, suivi des ressources et des coûts, réseau PERT (un peu léger, peut-être, mais suffisant pour la plupart des besoins), édition de rapports... On notera parmi les avantages du produit le souci poussé de personnalisation par l'utilisateur, assorti à la volonté de l'éditeur d'exploiter au clair tous les bénéfices et toutes les fonctions.

Il n'est certes pas question de présenter Project pour Windows comme la solution universelle à tous les problèmes de gestion de projets. Ce n'est d'ailleurs pas l'ambition de Microsoft. En revanche, nous ne pouvons que conseiller ce produit à tout utilisateur de Windows confronté à des problèmes d'organisation, pratiquement tout le monde. Comme avec un tableur, il faut utiliser Project pour découvrir de nouvelles applications. Et ce n'est pas vers le haut qu'il faut chercher à re-

pousser les limites (en comparant le nombre de tâches ou de projets simultanément gérés) mais vers le bas ; la simplicité de Project est telle qu'il n'est pas de projets trop petits pour ne pas en tirer profit.

#### Project pour Windows

Pro : N.C.

Microsoft

4 disquettes 5 1/4 1,2 Mo

6 disquettes 3 1/2 720 Ko

Configuration minimale :

- PS/2 ou PC/AT 286
  - Ecran Hercules, EGA ou VGA
  - 1 Mo RAM et Windows 2.0 ou 3.0
- Configuration du test :
- Western Energy 386 sx/18
  - 4 Mo/80 Mo
  - Ecran VGA

#### POUR

- Sous Windows
- Accessibilité

#### CONTRE

- Difficile à utiliser pour les projets

Pour plus d'informations, contactez LSI

### View Point version 4.0 anglaise : poids lourd, prix lourd

Bien que fonctionnant également sous Windows, View Point n'est en rien un concurrent de Project : on ne boxe pas dans la même catégorie ! Edité par Ise-Cegos, qui a également curaté une cellule spécialisée dans la distribution des logiciels de gestion de projets, View Point n'est pas à mettre entre toutes les mains, qui ne sauraient qu'en faire d'autres. A première vue, le logiciel n'est pas des plus impressionnants, puisqu'il n'occupe que deux disquettes de 1,2 Mo. Mais il s'agit d'un logiciel totalement orienté vers la gestion de projets, dans l'acception



plus complète du terme. Cela ne signifie pas que View Point soit pour autant complexe à utiliser, d'un point de vue informatique. Au contraire, le parti pris de travailler sous forme de graphiques plutôt que sous celui de tables faciliterait plutôt l'abord du produit.

L'utilisateur peut en effet naviguer dans les différentes représentations graphiques d'un suivi de projets : PERT, Gant, réseau, histogrammes, lignes, arbres, avec la possibilité de personnaliser pratiquement tout, des symboles aux couleurs. Chose étonnante, c'est à une boîte de dialogue présentant ces six options qu'est immédiatement confronté l'utilisateur au lancement d'un nouveau projet. Il n'est donc pas nécessaire, comme dans la plupart des logiciels de ce type, de saisir préalablement la liste des tâches et des ressources. Il est possible de fonctionner à l'instar des autres logiciels en commençant par un diagramme de Gant, mais il est peut-être plus rapide de définir la structure du projet par un arbre ou de débiter directement par un réseau PERT.

De toute façon, il est possible de basculer à tout instant d'une vue à l'autre, le programme générant des valeurs par défaut (par exemple dans le calendrier) pour remplacer

Comme à l'accoutumée, Microsoft nous propose un produit de bonne qualité, aidé en cela par la mise en place sous Windows 3.0.



**View Point est à peu près le seul logiciel de gestion de projets à nous proposer de véritables innovations. Le prix est en conséquence.**

les paramètres manquants. Il est à tout instant possible de modifier les données sous l'une des vues disponibles. En fait, l'utilisation de View Point se fait en deux temps : lors de l'élaboration du projet, ■ servant alors d'aide à la planification, puisqu'il n'est pas nécessaire de prédéfinir l'ensemble des tâches dès le lancement. Ensuite, View Point est un remarquable outil de présentation, avec des possibilités d'édition de très haut niveau, dignes des logiciels de PrèAO.

Mais, contrairement à ce que l'on pourrait penser à première vue, cette utilisation intuitive pour l'élaboration du projet n'en fait pas pour autant un outil simple d'emploi. Au contraire, cette liberté rend View Point difficile d'accès pour qui n'est pas habitué aux contraintes de la gestion de projets : car il est facile de créer une usine à gaz par petites touches successives. En revanche, dans les mains d'un utilisateur expérimenté, View Point fait des merveilles, puisqu'il s'utilise en fait comme le crayon et la gomme, toute la puissance de l'informatique en plus. Précisons, de plus, que des états « texte », comme le tableau des tâches, des ressources et des contraintes, peuvent bien évidemment être générés automatiquement par le programme à partir des vues graphiques. Heureusement !

Sous cet aspect facile, View Point

n'en est pas moins un logiciel extrêmement performant. Le calcul du chemin critique (succession des tâches déterminant la durée réelle du projet) est ainsi l'une des plus optimisées qu'il nous ait été donné de tester. Cette puissance est aussi remarquablement utilisée dans le suivi de projets, permettant de voir et surtout de présenter l'état à l'instant T sous la forme de graphique explicite. On pourra donc conseiller View Point à tout responsable de projets devant « rendre compte ». Mais, malgré tout, qu'il est regrettable que nous n'ayons eu à disposition qu'une version originale non sous-titrée ! Même si le public de professionnels à qui est destiné View Point est probablement bilingue, c'est un frein à la commercialité dont Windows sait faire preuve. Les voies de l'édition de logiciel sont impénétrables...

#### View Point

Prix : 28 500 F HT

ise-Cegas

2 disquettes

Configuration minimale :

● PC AT/au moins 386 sx/

● 4 Mo de RAM

● Windows 3.0

Configuration du test :

● Western Energy 386 sx/16

● 4 Mo/50 Mo

● Ecran VGA

#### POUR

- Windows
- Fonctionnalité

#### CONTRE

- Prix
- Accessibilité

Pour plus d'informations, contactez L30

Les logiciels de gestion de projets sont à un tournant de leur existence ; si les acheteurs sont, aujourd'hui, encore des professionnels familiers des réseaux, pertes et des chemins critiques, ces program-

mes peuvent également séduire un plus large public et devenir ■ un outil de productivité personnelle, au même titre que le tableur. La similitude entre les deux familles de produits est d'ailleurs plus profonde puisque, dans ces deux cas, la maîtrise passe par l'apprentissage d'une « philosophie » nouvelle et un peu surprenante.

Les produits que nous avons testés retiennent bien cette dualité : dans la même catégorie cohabitent des programmes comme View Point, capable de mixer avec les tenants de la catégorie sur stations de travail et Project pour Windows, nettement plus abordable. Dans le créneau des poids lourds, difficile de décider d'un vainqueur tant le choix dépend des habitudes de travail de chacun. Tout au moins peut-on constater que le recours à un environnement graphique, ■ l'occurrence Windows, facilite bien les choses. Et que la richesse fonctionnelle d'un logiciel comme Time Line est un peu masquée au premier abord par une interface complexe et la nécessité de passer d'un module de travail à un module de visualisation. Une dualité qui rappelle les premières versions de Lotus 1-2-3 en 1984.

En ce qui concerne les logiciels de gestion de projets que l'on pourrait qualifier de « bureautiques » la même conclusion s'impose : dès le premier contact, Project séduit par sa convivialité à laquelle Instaplans saurait prétendre, mode texte oblige, malgré une sophistication supplémentaire. Mais il n'en reste pas moins vrai que tous les utilisateurs n'ont pas l'intention de basculer sous Windows. Soit s'en faut. Alors, pour les tenants du DOS dur et dur, il faudra ■ passer sous les fourches caudines d'un look and feel réajusté qui ne retire absolument rien à la richesse fonctionnelle des produits. ■

Pascal Rosier  
& Vincent Verhaeghe

# CODE BASE 4 :

mieux qu'un C ISAM,  
c'est tout l'univers dBASE à  
partir du €

NOUVELLE VERSION  
4.3

Compatibilité dBASE et NANTUCKET

- Les fichiers créés en C sont compatibles dBASE (DBF) et Nantucket (NDX)
- Les fonctions utilisées sont identiques à dBASE
- L'ensemble des bibliothèques dBASE et NANTUCKET peuvent être utilisés (R&R, ANALYST, etc)

## Fonctionnalités puissantes

- Les fonctionnalités de dBASE IV sont disponibles au programmeur en C, C++ sous DOS, OS/2 ou Windows ; fenêtrage, menus déroulants, entrée de données, fichiers mêmes, etc
- Un nombre illimité de bases de données et de fichiers index peuvent être ouverts en même temps
- Un Browser/Editeur puissant est inclus dans cette nouvelle version

## Exécution très rapide sans runtime

- L'application développée est compilable et linkable sous Microsoft C, Quick C, Turbo C, Zortech C++ ou Watcom
- La taille de l'exécutable est très faible
- L'application est très rapide : recherche de données 5 fois plus rapide que dBASE IV, 2 fois plus rapide que Fox Pro
- L'exécutable peut être distribué librement sans runtime
- La capacité : 2 milliards d'enregistrements et 1022 champs

## Portabilité assurée

- Le code source est fourni
- L'application en C peut être facilement portée sur d'autres systèmes d'exploitation : DOS, OS/2, Windows
- Une version sous UNIX/OPENIX est disponible

**INNOSOFT**

(1) 45.06.76.91

Fax : 47.28.62.89

11 rue de la République - 92150 Suresnes - France  
Codebase et un pack de logiciels sont livrés séparément sur disquette par  
INNOSOFT, 2 rue des Bourgeois, 92150 Suresnes, France. Distribué et vendu séparément par Innosoft  
sur disquette par Innosoft et par



### Demande de documentation

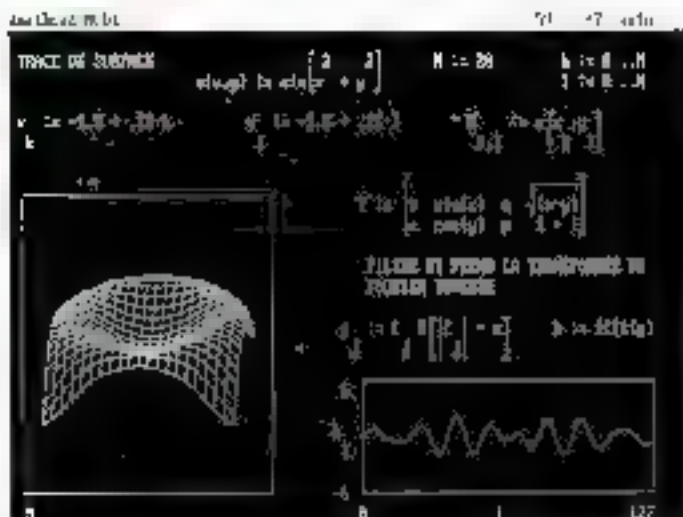
Veuillez m'envoyer votre documentation  
Veuillez m'envoyer votre disquette de démonstration

Nom \_\_\_\_\_ Société \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_  
A renvoyer à INNOSOFT, 2 rue des Bourgeois, 92150 SURESNES

SERVICE LECTEURS N° 244

# MathCAD

## Le Boss des Maths



MathCAD est conçu pour travailler exactement comme vous ; fonctionnant sur IBM PC et compatibles, Macintosh et SUN, c'est une feuille de brouillon électronique, qui vous permet de combiner à l'écran équations, graphiques et textes aussi naturellement que sur le papier.

### MathCAD :

- Reproduit fidèlement la notation mathématique et bénéficie d'une interface utilisateur intuitive qui réduit au minimum le temps d'apprentissage.
- Calcule les équations au fur et à mesure que vous les tapez comme un tableur.
- Présente les résultats sous forme graphique ou numérique
- Imprime des documents clairs et soignes
- Possède 120 fonctions intégrées.
- Permet l'utilisation de modules d'applications spécifiques (Advanced Maths, Statistiques, Electrical, Chemical, Mechanical, numerical methods, etc...)

Appelez ISE Cegos ou retournez le coupon ci-dessous, pour recevoir une disquette de démonstration MathCAD.

ISE Cegos Dept IASI Tél : (1) 46.09.27.68  
Tour Amboise 92516 Boulogne cedex

Format :  5 1/4  3 1/2  Mac

Nom \_\_\_\_\_  
Prénom \_\_\_\_\_  
Fonction \_\_\_\_\_  
Société \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Code \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_  
Tél. \_\_\_\_\_

MS 2001

SERVICE-LECTEURS N° 354

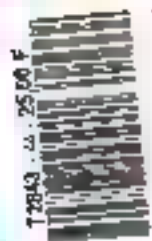
# LES DELIRES DE LA MICRO

## Micro

# NEWS

## OBITUS

LE NOUVEAU  
PSYGNOSIS



MAUPITI ISLAND, LE JOURNAL DE JEROME LANGE  
● MICROPROSE, PROJETS 91 ● THE DISC COMPANY,  
CA ROULE ● SAMOURAI MICRO SPECIAL JEUX  
SUPER FAMICOM ● DRAGON'S LAIR 2, TIME WARP

0.295 - 400-0307 (01) 0050 1.10

11.000.000.000.000

Micro News est une publication Georges Ventillard



## Réseau : savoir communiquer

*Au début des années 1980, les réseaux n'étaient pas encore une réalité. Aujourd'hui, la plupart des entreprises informatisées rêvent de partager leurs ressources matérielles afin d'accéder à toutes les applications installées.*



**L**a plupart des logiciels proposés sur le marché sont à même de profiter des fonctionnalités des réseaux. C'est un signe indéniable de l'intérêt des utilisateurs pour cette nouvelle forme de communication. Parallèlement à cette évolution, des produits dédiés sont apparus comme, pour les plus connus, les messageries électroniques.

Les messageries électroniques adoptent un fonctionnement similaire à celui de la poste. Si vous désirez envoyer un message à votre correspondant, vous consultez votre agenda pour obtenir son adresse. Vous écrivez le message, le mettez sous enveloppe en prenant soin de noter la bonne adresse. Le serveur de la messagerie, la poste, va alors acheminer votre

courrier à bon port. Si votre destinataire n'est pas là, il trouvera votre message à son retour, en consultant le contenu de sa boîte aux lettres.

Les fonctions d'une messagerie électronique sont exactement les mêmes et s'appliquent à tous les utilisateurs de réseaux connectés à la même messagerie : c'est seulement plus rapide et plus fiable. Outre les messageries électroniques, il existe une variété impressionnante de logiciels dédiés aux réseaux : gestion des équipements, détection de panne, télémaintenance... Nous avons donc choisi de vous présenter quelques produits aux fonctionnalités très diverses, non pas dans le sens d'un véritable comparatif mais pour vous indiquer ce que vous pouvez attendre d'un réseau.

### *Net Remote+ 4.10 : le contrôle à distance*

Net Remote+ est un logiciel dédié réseau de BrightWork, qui propose par ailleurs une gamme de produits plus vaste, toujours dans le même domaine. PS-Print, tout d'abord, est un serveur d'impression pour partager les différents périphériques d'impression d'un réseau. Les utilisateurs accèdent alors à n'importe quel imprimante. La gestion des files d'attente étant directement prise en compte par PS-Print. SiteLock est, quant à lui, destiné à la protection des fichiers, contre des virus par exemple. Cet utilitaire effectue un check-up des fichiers que vous désirez protéger pour constater ul-

tairement une éventuelle destruction des données. Enfin, Lan Support Center, complément logiciel de Net Remote+, est destiné à la maintenance des réseaux.

Net Remote+ est un logiciel de contrôle à distance. Il se compose de trois disquettes 5 1/4 de 360 Ko et s'installe automatiquement sur le serveur ■ superviseur. Une fois l'installation effectuée, Net Remote+ vous permet de prendre le contrôle de la console de tout utilisateur du réseau. Les informations qui s'affichent sur l'écran distant sont affichées sur votre écran, et vous contrôlez la console par l'intermédiaire de votre propre clavier.

Net Remote+ est donc avant tout un outil destiné à faciliter la détection et la correction des problèmes pouvant survenir aux utilisateurs du réseau. Ce logiciel est compatible avec les spécifications Novell ELS I et II (Entry Level System) et avec les versions Novell Advanced NetWare 2.0a et suivantes. Une version spécifique de Net Remote+ est adaptée aux réseaux NetBios. Vous pouvez également utiliser Net Remote+ à travers une interconnexion de réseaux. L'accès à une console donnée d'un réseau s'effectue donc à partir de différents points d'accès : depuis une autre console du réseau en local, depuis un PC relié par un modem à un serveur du réseau, à partir d'un autre réseau.

Net Remote+ est divisé en plu-

sieurs modules exécutables. Les utilisateurs qui désirent se mettre à l'écoute d'un éventuel appel activent l'utilitaire NRLISTEN, programme résident, nécessitant 18 Ko de RAM. Complément indispensable de NRLISTEN, NRCALL est un utilitaire destiné ■ superviseur. Une fois cet utilitaire chargé en mémoire, une liste des différents utilisateurs du réseau ■ l'écoute (ayant chargé NRLISTEN) s'affiche sur la console du superviseur. Vous accédez alors à la configuration complète de la console distante : équipement vidéo, mode vidéo en cours, type du processeur, état de la mémoire, adresse réseau... Vous pouvez alors prendre le contrôle de la machine distante et récupérer la session de n'importe quel utilisateur. Pour répondre à tout moment à des demandes utilisateurs, vous chargez le programme résident HDT-CALL qui activera NRCALL à partir de n'importe quelle application sans avoir besoin de la quitter.

Les accès à Net Remote+ de l'appelant et de l'appelé sont bien sûr protégés par mot de passe. En plus de NRCALL, Net Remote+ est livré avec un certain nombre d'utilitaires complémentaires. A l'aide de GETADDR, vous obtenez l'adresse de n'importe quel utilisateur à travers une interconnexion de réseaux. CIN et COUT vous permettent de charger, et décharger, Net Remote+ sur une station distante. SUPPORT et APPLICA sont destinés à la gestion des adresses des utilisateurs d'un réseau et à l'administration des appels. Vous pouvez paramétrer les équipements de communication, créer une base de données des utilisateurs avec leur nom, leur numéro, les mots de passe pour la réception et le transfert des fichiers. Enfin, SCALLID vous permet d'écrire l'annuaire des utilisateurs.

Net Remote+ n'est donc pas un simple logiciel de contrôle à distance. Il regroupe des fonctionnalités

plus générales de maintenance et de gestion de réseau. Le superviseur de réseau n'a plus besoin de se déplacer pour répondre aux difficultés rencontrées par les utilisateurs. Il évite aussi de perdre inutilement du temps à essayer de comprendre le problème rencontré par un non-informaticien en accédant directement à son application. Enfin, les possibilités d'interconnexion de réseau lui permettant d'utiliser Net Remote+ à partir d'une simple ligne téléphonique ou encore à partir d'un réseau.

Net Remote+

Prix : 6 950 F HT

Research & Development

3 disquettes 5 1/4 (360 Ko)

Configuration nécessaire :

- Novell NetWare 2.0a, 2.1x, 3.0 ou postérieur
- PC XT/AT/386, 486
- Tout type d'écran

**Net Remote+ est un logiciel de contrôle à distance ; l'écran de saisie vous permet de créer et de gérer une base de données des différents utilisateurs du réseau.**

**POUR**

- Convivialité et simplicité des modules
- Prise de contrôle à distance

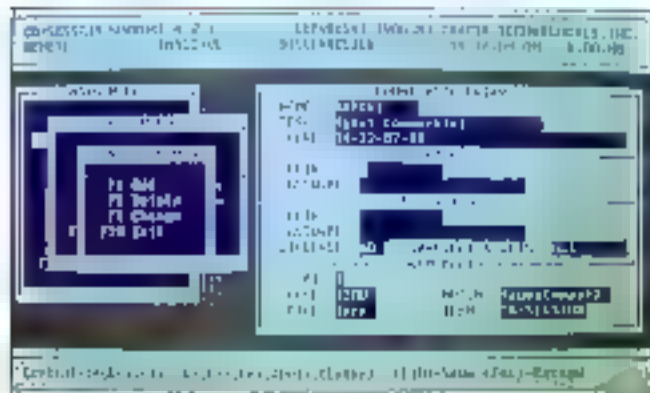
**CONTRE**

- Tous les utilitaires ne sont pas intégrés

Pour plus d'informations, contactez 149

**cc:Mail 3.1 : la messagerie électronique**

cc:Mail s'attache à un domaine plus particulier des fonctionnalités des réseaux : la messagerie électronique. Il existe différentes versions de cc:Mail pour les réseaux Novell, IBM, Apple et 3Com. Vous pouvez donc relier différentes machines, Mac PC sous DOS et OS/2 et des gros systèmes IBM, DEC, Unix ou VMS. Même si cc:Mail se limite à une fonction particulière, il permet



de mettre en place une messagerie électronique très puissante regroupant un parc de machines pour ■ moins diversifié.

La version de cc:Mail que nous avons testée sur PC est composée ■ trois disquettes 5 1/4 de 360 Ko et de deux manuels. Le premier de ces manuels est destiné à l'administrateur du réseau et le second est un guide d'apprentissage. Les utilitaires de cc:Mail sont divisés en deux catégories : pour l'administrateur d'un côté, et pour l'utilisateur de l'autre. Dans la première catégorie, on trouve ■ programme ADMIN pour l'administration de la messagerie électronique. Il permet de gérer les différents utilisateurs de la messagerie à l'aide d'un environnement convivial. CHKSTAT permet de fournir des statistiques et de gérer l'intégrité des bases de données indispensables à cc:Mail. En cas de problème sur les bases de données, le programme RECLAIM vous permet de les restructurer. DIALIN est destiné à l'administrateur pour que celui-ci puisse recevoir et envoyer des messages depuis et vers l'extérieur du réseau local.

Les utilisateurs n'ont pas accès aux programmes d'administration pour des raisons évidentes de sécurité. Le programme MAIL est dédié à la gestion de la boîte aux lettres de chaque utilisateur. Les opérations sont effectuées à partir d'un environnement à base de menus pop-up et de boîtes de sélection. L'utilisateur peut charger une version résidente de MAIL (MESSENGER) pour ne pas sortir de son application ■ vue de consulter sa boîte aux lettres. Si vous n'avez pas besoin ■ consulter votre boîte aux lettres dès qu'un message arrive mais que vous désirez quand même en être avisé, NOTIFY est un programme résident qui se chargera simplement de vous aviser. Enfin, le programme SNAPSHOT permet à un utilisateur de capturer un écran pour l'in-

scrire ensuite dans un message.

Afin de profiter de toutes les fonctionnalités de cc:Mail, il existe un certain nombre de produits complémentaires permettant d'accroître le nombre d'utilisateurs de la messagerie électronique ■ de communiquer avec des systèmes informatiques différents. cc:Mail Expand vous permet d'augmenter le nombre de boîtes aux lettres par tranches de 100. cc:Mail Gateway est destiné à l'interconnexion de différents réseaux fonctionnant avec cc:Mail. Vous pouvez vous connecter à cc:Mail sur un réseau par l'intermédiaire d'un poste distant à l'aide de cc:Mail Remote.

L'émission et la réception de fax, à condition ■ disposer d'une carte fax (C.A.S.), sont gérées par cc:Fax. cc:Mail Import/Export permet, comme son nom l'indique, de transformer des fichiers de données en messages, et inversement. Enfin, cc:Mail pour Macintosh et cc:Mail pour OS/2 permettent d'accéder à la messagerie cc:Mail sur un réseau regroupant des machines sous systèmes d'exploitation hétérogènes. On trouvera également des logiciels offrant une plate-forme d'accès aux services OSI X400, un système de gestion centralisée des annuaires, et enfin ■ logiciel de planification (gestion d'agenda). cc:Mail n'est donc pas une simple messagerie électronique pour des réseaux locaux de PC. Vous pouvez utiliser cette messagerie sur une telle configuration mais les fonctionnalités du produit le destinent à des réseaux beaucoup plus importants.

cc:Mail

Prix : 8 950 F HT  
Research & Development  
3 disquettes 5 1/4 (360 Ko)  
Configuration nécessaire :

- Réseaux locaux Novell, IBM, Apple et 3Com
- Version DOS (tout PC)
- Tout type d'écran



#### POUR

- Existe sous différents systèmes d'exploitation
- Nombreux modules supplémentaires

#### CONTRE

- Trop puissant pour se limiter à un petit réseau local

Pour plus d'informations, contactez 148

## Mail-Server II de 3X

Mail-Server II de 3X est une messagerie électronique pour des ordinateurs compatibles PC XT/AT reliés par modem. Un modem de chez 3X est fourni avec Mail-Server : ce modem constitue l'interface entre votre ordinateur et le réseau téléphonique. Mail-Server fonctionne sur tout PC muni de 512 Ko et d'une carte vidéo CGA. Le disque dur n'est pas obligatoire mais apporte un confort d'utilisation assez appréciable. L'installation des deux disquettes au format 5 1/4 de 360 Ko est automatique. Mail-Server est protégé contre la copie par un numéro de série. Si par hasard vous tentiez de faire communiquer deux PC avec la même version de Mail-Server, vous risquez d'être déçu.

Mail-Server est composé de cinq

▲  
*cc:Mail est une messagerie électronique qui peut être enrichie par de nombreuses options. Le nombre d'utilisateurs est quasiment illimité.*

modules, chaque module proposant une interface avec menus déroulants et boîtes de sélection. Le premier ■ ces modules. MS2, est destiné à tous les utilisateurs de la messagerie. Le menu Appel vous permet de créer une base de données de vos différents intervenants : leurs noms, leurs numéros d'appel, le mode d'appel et le prix de la communication. Vous pouvez définir les accès minitel et donc transformer votre PC en minitel. Pour compléter ces fonctions d'accès, il est possible de définir des macro-commandes afin d'automatiser et accélérer les communications.

Pour configurer Mail-Server, opération indispensable avant d'accéder aux fonctions de communication, il faut utiliser le module MS2SV. Il permet, entre autres, ■ lier le préfixe d'appel, le type de numérotation, le port de communication, le type de modem, vos nom et adresse. Ce module vous permet aussi de créer la base de données des utilisateurs de la messagerie ■ leurs mots de passe. Les courriers sont contrôlés par le serveur dans ■ répertoire spécifique, et les accès sont protégés par des mots ■ passe. Une fois que vous avez configuré le serveur, chaque utilisateur de la messagerie peut consulter sa boîte aux lettres et recevoir des messages, même quand il n'est pas connecté à sa machine.

Les fonctions de diffusion sont

gérées par création et maintenance de listes d'utilisateurs. Il suffit de créer ■ message ■ de l'envoyer par diffusion pour qu'il soit reçu par tous les utilisateurs concernés. Cette création de message s'effectue à l'aide du module MS2J. Vous fournissez le nom de votre correspondant stocké dans la base de données. La maintenance de cette base de données est prise en compte par ce module : vous pouvez créer, modifier ■ supprimer des enregistrements. Le message est saisi à l'aide d'un éditeur plein page avec un entête, le nom de votre société et de votre correspondant.

Les fonctions de mise en veille permettent de recevoir des messages ■ d'utiliser une application quelconque simultanément. Les messages sont compressés avant d'être envoyés sur une ligne de communication. Pour prendre en compte cette compression, vous avez le choix entre deux versions de mise en veille. La première va tout simplement stocker le message dans ■ forme compressée sur le disque dur du destinataire. La deuxième version va tout d'abord décompresser le message avant de le stocker dans son intégralité sur le disque dur. Selon la puissance de votre micro, la première solution vous permettra de ■ pas trop ralentir votre application.

Mail-Server permet à des utilisateurs de PC reles par modem de disposer d'une messagerie électronique complète. Il offre en plus les avantages des simples logiciels d'émulation de minitel ou autres services télématiques. Mail-Server est donc la solution idéale pour ceux qui ne veulent pas être contraints de changer de matériel pour disposer d'une messagerie électronique.

Mail-Server II  
Prix : 3 950 F HT  
3X  
2 disquettes 5 1/4 (360 Ko)

Configuration nécessaire :

- PC XT
- Ecran CGA
- 512 Ko de RAM

#### POUR

- Langage de macros
- Solution pour configuration moyenne

#### CONTRE

- Réservé à des configurations moyennes

Pour plus d'informations, contactez 147

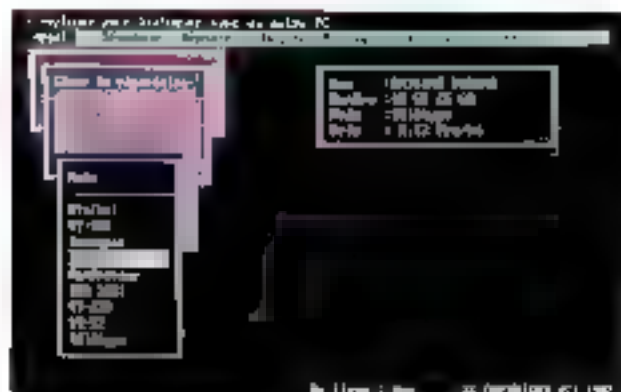
## Office Works : l'étalon

Office Works fait partie de ces produits qui répondent à un besoin simplement, directement et efficacement. Axé dès la conception sur le travail de groupe, à l'intérieur d'un même bureau, d'un même immeuble, d'une même zone commerciale géographique ou de part et d'autre d'un océan, il met en œuvre de véritables communications.

Commençons par le commencement et, malheureusement pour ■ produit que franchement nous aimons bien, l'interface utilisateur est quelque peu obsolète. Tout est en mode texte, et une certaine uniformité de présentation des informations sur l'écran, sans aucun rapport avec l'importance relative de celles-ci, rend un peu ■ logique ■ son ergonomie intrinsèque. Mais passons, d'autant que les responsables de SysDis, importateur officiel en France, nous ont promis que cela allait changer bientôt.

Au menu, sept options principales qui sont autant de modules différents. La fonction Messagerie est la première, et c'est ■ peu autour d'elle que le reste s'organise, preuve s'il en est qu'Office Works est bien un groupware avant tout. L'éditeur ■ messages (avec ni-

**Mail-Server II de 3X**  
est une messagerie électronique destinée à des réseaux de PC : menus déroulants et interface conviviale sont au rendez-vous.



veaux ■ priorité) contient toutes les indications de mise ■ page relatives aux appareils de transmission employés : en effet, le logiciel gère directement fax ■ télex. Une aide contextuelle ■ là pour vous aider. Profitez-en pour saluer la qualité du manuel d'aide, écrit sous la forme de questions/réponses.

De même qu'il est possible de spécifier une liste de destinataires pour un message, il est possible de centraliser un carnet des appels téléphoniques, comme le font nombre ■ secrétaires. La différence, c'est que ledit carnet se présente sous forme électronique (qu'il est donc susceptible de subir des traitements statistiques), et qu'Office Works switch entre ses différents modules (ou d'autres logiciels spécifiés) aussi rapidement que souhaitable.

Nous passerons sur les autres fonctionnalités, classiques pour un logiciel de ce type, comme la gestion documentaire centralisée, la gestion des répertoires (annuaires et autres listes)... C'est le module Agenda qui mérite en effet le plus d'éloges. Naturellement, l'agenda vous aidera à planifier tout ce qui vous touche personnellement : rendez-vous et autres obligations diverses. Ce qu'il fait pour vous, il le fera pour tous les membres du réseau connectés, ainsi que pour tous les postes distants auxquels l'accès est automatisé.

Ainsi, imaginez que vous demandez à votre secrétaire de planifier une réunion pour la semaine prochaine. Selon la liste des membres du personnel que vous souhaitez voir présents à cette réunion, votre secrétaire pourra en lancer une planification automatique. Après avoir pris en compte les contraintes de tous les membres ■ question (qu'ils auront spécifiées eux-mêmes, sur leur poste, avec des niveaux de priorité), Office Works saura déterminer quels sont le ou les jours et heures les plus propices à cette réunion. S'il n'est pas possi-

ble de trouver un terrain d'entente, Office Works vous proposera un éventail de choix visuellement explicites vous permettant de prévoir les absences les moins regrettables.

Qui dit réseau dit administrateur. C'est pourquoi Office Works offre plusieurs options de répartition des tâches d'administration (avec les privilèges ad hoc). Rien ne vous empêche de confier l'administration du téléphone à Mlle X, ou de rassembler à M. Y... qui seront eux-mêmes responsables des privilèges accordés à chacun des membres du réseau. Même si Office Works représente mal, du fait de son interface, le progiciel bureautique de demain, il offre tout ce qu'apporteront sur le papier les projets logiciels sans cesse optimisés ■ travail de bureau dans les années à venir.

#### Office Works

Prix : 9 600 F HT (1 à 4 postes)

#### Systèmes

2 disquettes 5 1/4 (1,44 Mo)

2 disquettes 3 1/2 (1,2 Mo)

Configuration nécessaire :

- PC XT
- 640 Ko de RAM
- Ecran CGA

#### POUR

- Produit très intelligent
- Produit très intuitif
- Produit très efficace

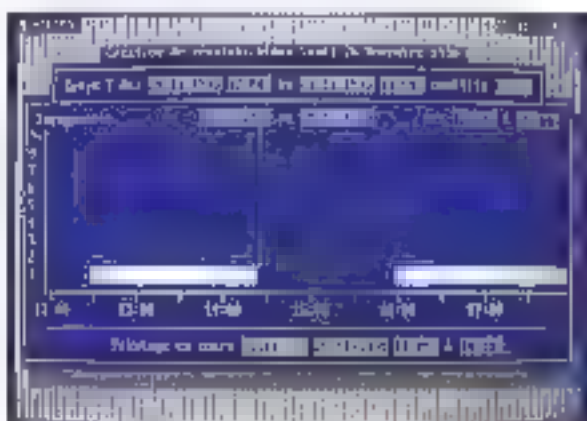
#### CONTRE

- Interface utilisateur encore limitée

■ Pour plus d'informations, cerclez 146

## WordPerfect Office 3.0 : rigueur à tous les étages

Elle n'est pas si récente, l'idée de progiciels proposant à la secrétaire ou à l'opérateur (quel que soit son niveau de compétence) un ensemble



de fonctionnalités allant du traitement de texte à l'agenda, en passant par une gestion de fichiers et un carnet de notes. Lorsque l'on s'est aperçu que l'intégration de toutes ces ressources logicielles dans un même environnement logique accroissait la productivité des utilisateurs et diminuait d'autant les risques d'erreurs ■ de pertes d'information, il suffisait de mettre ledit environnement ■ réseau pour que tout le personnel de l'entreprise puisse en tirer le meilleur profit.

Cette petite introduction, pour vous préciser quelle est exactement la philosophie de WordPerfect Office. Le géant du traitement de texte a ainsi étoffé son produit, lui greffant la plupart des accessoires que, d'ordinaire, on achète chez ■ autre fournisseur quand ■ en a besoin. Ce faisant, il a également mis au point une version réseau, avec ce que cela suppose d'interopérabilité entre les différents postes.

Commençons donc par la version monoposte. Après une installation relativement simple (en tout cas remarquablement explicite à l'écran), l'utilisateur se retrouve dans un shell lui ouvrant les portes de chacun des modules, par l'intermédiaire d'une seule touche. Notons que le shell permet l'intégration à WordPerfect Office de toute application DOS : il joue ainsi le rôle d'ajustage entre applications. Parmi les modu-

*Office Works n'a pour seul défaut que son mode texte, un peu obsolète par rapport à ses propres performances.*

*WordPerfect Office, doté lui aussi d'une interface en mode texte assez tristounette, est livré, en revanche, dans une bien belle boîte en carton.*

les en question, c'est l'éditeur, un traitement de texte doté de macros relativement puissantes (« éditables » à l'intérieur même de l'éditeur) qui conviendra parfaitement à l'écriton ASCII pur ou binaire. On n'est pas encore au niveau de la dernière version de WordPerfect classique, mais les grandes spécificités du produit phare de la marque sont là.

Autre module intéressant, le File Manager, sorte de PC Tools intégré, qui comprend lui aussi la plupart des fonctions de maintenance ■ fichiers sur disquette et disque dur. Ainsi, la plupart des commandes DOS usuelles sont disponibles à l'intérieur du Shell. L'interface utilisateur en mode texte partage, avec les autres modules, une certaine austérité, à laquelle on n'est plus habitué depuis Windows 3.

Tampons notre visée du produit avec les deux éléments indispensables au concept de « bureau sans papier » : l'agenda et le bloc-notes. Sur l'agenda, pour autant que vous les saisissez, vos rendez-vous de la journée, la liste des choses à faire vous seront rappelés et reportés au lendemain si vous ne les accomplissez pas. Pour les événements importants, une alarme est disponible, d'ailleurs efficace. Selon les machi-

nes, l'indication sonore peut être si désagréable que le rendez-vous vous paraîtra un véritable soulagement. Autre fonctionnalité intéressante, bien que classique, les événements fréquents, comme les réunions régulières, peuvent être définis à part afin d'apparaître automatiquement. Le bloc-notes, quant à lui, vous permet de mettre au point des répertoires d'adresses ou de numéros de téléphones, des listes de clients, ou toute autre base de données simple (« simple » car non relationnelle).

En résumé, WordPerfect Office pourrait entrer dans la catégorie des intégrés si... s'il était possible de lui ajouter un support réseau qui laisse profiter tout le service de ses potentialités et en mette bien d'autres encore à sa disposition. Ce sont ces fonctionnalités supplémentaires qui le rendent éligible en tant que groupware. Il s'agit, outre d'une messagerie électronique, d'une gestion groupée des emplois du temps, très utile pour l'organisation d'activités communes entre les membres d'une même équipe. En fait, c'est l'ensemble des contraintes des postes connectés qui sont prises en compte, pour des fonctionnalités similaires à celles de la version monoposte. Ajoutez à cela que plusieurs réseaux sont correctables, grâce à WordPerfect Office Connections, de même qu'un certain nombre d'autres systèmes au travers ■ communications asynchrones ou de connexions réseaux spécifiques, ■ la boucle est bouclée : WordPerfect Office conviendra à la plupart des systèmes installés.

*WordPerfect Office 3.0*  
 Prix : 1 500 F HT (version US)  
 WordPerfect France  
 2 disquettes 3 1/2 (720 Ko)  
 Configuration nécessaire :  
 ■ presque tous réseaux sur PC  
 ● PC XT  
 ● 512 Ko de RAM

#### POUR

- « Interconnectivité » étendue
- Produit simple

#### CONTRE

- Interface style 70's

Pour plus d'informations, cerclez 145

Les logiciels dédiés réseaux ont des fonctionnalités très diverses. Il n'existe pas encore de norme sur ce que doit apporter en réseau, il est donc normal que les produits qui leur sont destinés soient aussi variés. Dans un domaine aussi spécifique vous trouvez des logiciels qui s'appliquent à des configurations différentes : Mail Server et cc:Mail sont deux exemples types de messagerie électronique qui s'adressent à différents utilisateurs.

Les fonctions de maintenance ont pris une autre ampleur avec l'apparition des réseaux. La télémaintenance est un des aspects les plus connus. Avec le développement des réseaux, le contrôle à distance devient une nécessité. Les logiciels comme Net Remote+ semblent donc promis à un bel avenir.

Enfin, les logiciels intégrés que l'on trouve sur réseau permettant d'uniformiser la gestion d'une entreprise. Ils apportent d'une part des fonctionnalités de messagerie électronique - il suffit que les utilisateurs de micro-ordinateurs s'adaptent à ce moyen de communication. D'autre part, le partage des informations permet de gérer le planning d'une entreprise informatisée d'une manière plus réaliste.

Parmi toutes ces applications, ■ seul frein est l'adaptation de l'utilisateur. L'introduction des minitel dans la vie ■ tous les jours est un exemple d'intégration des nouvelles techniques dans le domaine professionnel d'une part, mais aussi dans le domaine privé. ■

Lionel Lepère

Février 1991



# L'innovation électronique et électrotechnique au service de l'industrie.



BEST OF HIGH TECH

Énergie électrique, microélectronique, automatisation, techniques de fabrication, systèmes d'éclairage, installations électriques de bâtiments... L'industrie électrotechnique et électronique révélera à Hanovre une gamme complète de solutions innovantes. Dans un salon d'une ampleur unique au monde, à la fois marché de fournitures et source d'information.

L'offre industrielle et technique présentée à la FOIRE DE HANOVRE Industrie 91 sera valorisée par la synergie de salons thématiquement complémentaires : Electro-technique et Électronique - MICROÉLECTRONIC ASB - Commande et transmission - Salons de la sous-traitance - MHI - Montage, manipulation, robotique - CrMAT - Salon mondial de la maintenance - Outillage - Réalisation d'ensembles industriels - Recherche et technologie. En 1991, la Suisse sera à l'honneur en qualité de pays partenaire.

10-17 AVRIL 1991



La référence de l'industrie

Consultez  
Deutsche Messe AG, Succursale en France de la Foire de Hanovre, 5, rue de Stockholm, 75008 Paris - Tél. (1) 43.87.69.81 - Télex. 381656 - Télécopie. (1) 43.93.45.23

 **DEUTSCHE MESSE AG, HANNOVER/GERMANY**

SERVICE-LECTEURS N° 245

# Le Who's Who du logiciel

Nom	Produits	Adresse	Code Postal	Ville	Téléphone
3X	Mall Server II	196, bd Pasteur	75017	Paris	45.74.40.14
AB Soft	PosPro 1.0	27, rue de Montfresnoy	75015	Paris	45.04.42.03
ADDS	DHG 5	17, rue Louis Michel BP 29	92301	Levallois-Perret	47.53.78.43
Aldus	PageMaker	21, rue Albert Calmette les Mets	78353	Jouy-en-Josas Cedex	34.65.08.17
Amant	Omnis 5	21, rue Olivier Metra	75020	Paris	46.36.46.47
Borland	Quattro Pro 2 Paradox 3.5	43, av de l'Europe	78143	Vélizy	39.46.96.69
Ciel	Ciel Compa IV	13, passage des Tourelles	75020	Paris	05.00.10.01
Computer Associates	SuperCalc 5 Super Project	1, Av François Arago	92003	Nanterre	40.97.50.50
Digital Research	Artline 2.0	41 bis, av de l'Europe	78140	Vélizy	39.46.33.66
Disc Company	Geoworks Ensemble	1, rue de Diderot BP 435-16	75765	Paris Cedex 16	45.53.10.53
EHP	EHP Comptabilité	BP 95	78517	Rambouillet Cedex	30.59.80.40
Evolution France	Evolution 3	9, Place des Arts	92300	Rueil-Malmaison	47.73.02.30
France	Legacy PFS First Publisher Prepress Colors Open Access III	32 bis, rue Victor Hugo	92800	Pinetux	47.72.77.77
GT Ltd	Ami Professional	7, rue des échantillons	78000	Verrières	39.50.54.65
Guillemot Informatique	Timeworks Publisher	BP 2	56300	La Chapelle	99.08.90.85
Infocims	Wings	6, bd de Gal Leduc	92115	Clichy	42.70.67.74
IBM Corp	Corel Draw Harvard Graphique View Point	204, rond point du Parc de Sèvres	92516	Boulogne	46.09.28.28
La Commode Electronique	dBase IV 1.1 Applicat: B Prime Work Executive	La Mairie Jouy Douain BP 62	27120	Paris/Bure	32.64.63.62
Lotus	Lotus 1-2-3 1.1	6, rue J-P Truchet BP 219	78051	St-Quentin-en- Yvelines	30.58.91.19
Mico Application	Superbase 4 Becker Tools	58, rue du Bushberg Polissambères	75010	Paris	47.70.32.44
Micrographix	Designer Chartera	15, av de Québec LP 637	91965	Les Ulis Cedex	69.86.93.93
Microint	Maestria	1, rue Thomas Edison	97070	Metz	87.39.39.00
Microsoft	Word Windows 1.1 Excel 2.1C PowerPoint 2.00 Project Works Write (avec Windows)	12 av. de Québec	92957	Les Ulis	69.86.46.46
Pictography	Adobe Illustrator 3.0	19-21 rue de la République	91117	Arceville Cedex	47.40.40.00
Rank Xerox	Ventura	5, rue Belliard	92406	Putaux	49.02.30.30
Research & Development	Net Remote + cc Mail	4, rue Gustave Flourens	92150	Stanisles	47.28.91.89
Saari	Saari Major	37 bis, rue de Villiers	92200	Neuilly/Seine	47.48.12.42
Soft Publishing	PC Tools de Lotus	124, av de Verdun	92400	Courcouronnes	47.68.87.87
Softissimo	Instaplan 5000	129, rue de Sébastopol	75002	Paris	42.33.77.10
Sybel Concepts Plus	Sybel	36, rue Vivienne	75002	Paris	45.08.90.08
Symantec	Norton Utilities Time Line 4.0	CNIT BP 240	92053	Paris-La Défense	46.92.24.34
Sys Dis	Office Works	205, av Georges Clemenceau	92024	Nanterre	47.24.19.61
Tandy	Deskpac	CentreCommercial 3 Ponthaux BP 147	93022	Cergy-Pontoise	30.73.10.15
WordPerfect France	WordPerfect 5.1 WordPerfect Office	2A des Oudets 6, rue des Gardes - BP 56	91371	Verrières-le-Buisson	69.20.63.00



# FIRST

électronique

# LA MICRO A PRIX ENTREPOT

## THOMSON PC

Unité centrale 512 K RAM & clavier

**2 990** F TTC

Avec moniteur monochrome  
Avec moniteur CGA couleur

3 790 F TTC  
4 590 F TTC

## THOMSON PC XT

Unité centrale 512 K RAM & clavier

**3 300** F TTC

Avec moniteur monochrome  
Avec moniteur CGA couleur

4 200 F TTC  
4 990 F TTC

## THOMSON PC XT HD

AVEC DISQUE DUR 20 Mo

Unité centrale 512 K RAM & clavier

**5 590** F TTC

Avec moniteur monochrome  
Avec moniteur CGA couleur  
Avec moniteur EISA couleur & EISA

6 390 F TTC  
7 190 F TTC  
8 590 F TTC

## MONITEUR MONOCHROME

Ba fréquence  
14" Paper White Model  
CGA HERCULES  
Avec socle et  
carton gratuit

**795** F TTC

## MONITEUR VGA MONO

14" Monochrome  
Ecran Paper White

**1 390** F TTC

## MONITEUR CGA COULEUR

14" couleur  
Contraste variable  
en mode monochrome  
Livré avec carton D69

**2 290** F TTC

## KIT COULEUR EGA

MONITEUR EGA  
14" cas de 0.31  
avec carton et socle  
CARTE VIDEO  
EGA 640 x 480

**3 490** F TTC

## COMPATIBLE THOMSON TO MO. STAR MC... MONITEUR CGA COULEUR PERTEL

14" couleur  
Article PERTEL  
livré avec carton  
PERTEL 2 490

**1 990** F TTC

## MONITEUR VGA COULEUR

14" couleur avec socle  
pour D.31  
Testé 790 x 400  
Gratuit 640 x 480

**3 490** F TTC

**2 590** F TTC

IMPRIMANTES  
PARAGONIC  
MKP 1081 80 Col. 120 cps. Triaxon 1 880 F TTC  
Triaxon, même avec câble 3 490 F TTC  
FXP 1124 24 mg. 152 cps. 80 col. Triaxon-Triaxon 25 F TTC  
DISQUETTES NEUTRES 800 de 10 25 F TTC  
5 1/4 DF DD 35 TPI 20 F TTC  
5 1/4 DF DD Hie Densité 1.2 Mu 50 F TTC  
3 1/2 DF DD 135 TPI PROMO 159 F TTC  
2 1/2 DF DD Hie Densité 1.44 Mo  
PÉRIPHÉRIQUES JAMMETO 10  
Extension de mémoire de 512 K à 640 K 560 F TTC  
Lecteur 3 1/2 interne avec câble 1 165 F TTC  
et lecteur 5 1/4 780 F TTC  
CARTE EGA 1640 x 480 285 F TTC  
Source Densité pour TO 16 PC 180 F TTC  
Lecteur externe 5 1/4 390 K avec tunnel en kit pour PC

## FIRST ELECTRONIQUE

vous accueille  
du lundi au samedi  
de 10 h à 18 h

## SUPER PROMO SUR LES FILE CARD !

32 Mo ..... 2 290 F TTC  
20 Mo ..... 1 990 F TTC  
40 Mo ..... 3 290 F TTC

LE CATALOGUE  
MICRO THOMSON  
EST DISPONIBLE  
Il est Gratuit !  
Commandez vite  
**47 89 15 11**

PAIEMENT PAR CHEQUE - CARTE BLEUE - CARTE AURORA - FIRST ACHAT

BON DE COMMANDE

DESIGNATION	QUANTITE	PRIX

NOM : \_\_\_\_\_ DATE : \_\_\_\_\_

ADRESSE : \_\_\_\_\_

SIGNATURE : \_\_\_\_\_

# VOS SOUCIS SONT LES NOTRES

## PRIX ET QUALITÉ

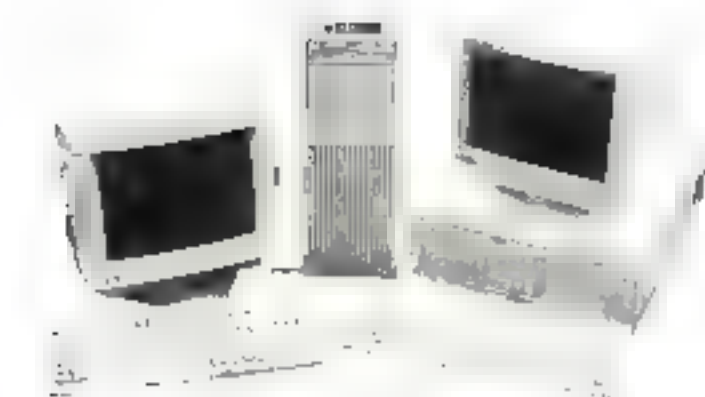
— PROMOTION ONDULEUR 550 VA

### 3 300F

- MICRO COMPLET
- PIÈCES DÉTACHÉES
- ACCESSOIRES

N'HÉSITEZ PAS À NOUS CONSULTER AU :

## 47.40.84.01



	Disque dur	Hercule	Monochrome VGA	Couleur VGA	Multisynchro VGA
AT 286-12 - Boîtier Mini-Tower - Carte mère 8/16 - 1 Mo RAM série et // - Lecteur 1.2 ou 1.44 Mo - Clavier 102 touches	40 Mo-28 ms	5 100F TTC	5 600F TTC	7 000F TTC	8 990F TTC
	80 Mo-17 ms	7 350F TTC	7 850F TTC	9 250F TTC	10 240F TTC
	100 Mo-17 ms	8 450F TTC	8 950F TTC	10 350F TTC	11 340F TTC
AT 386 SX-16 ou 20 2 Mo RAM	40 Mo-28 ms	8 050F TTC	8 550F TTC	9 950F TTC	11 490F TTC
	80 Mo-17 ms	10 300F TTC	10 800F TTC	12 200F TTC	13 190F TTC
	100 Mo-17 ms	11 400F TTC	11 900F TTC	13 300F TTC	14 290F TTC
AT 386-25 2 Mo RAM	40 Mo-28 ms	10 580F TTC	11 080F TTC	12 480F TTC	14 470F TTC
	80 Mo-17 ms	12 830F TTC	13 330F TTC	14 730F TTC	15 720F TTC
	100 Mo-17 ms	13 930F TTC	14 430F TTC	15 830F TTC	16 820F TTC
AT 386-25 Cache 64 Ko 2 Mo RAM	40 Mo-28 ms	13 900F TTC	15 000F TTC	16 500F TTC	18 200F TTC
	80 Mo-17 ms	15 900F TTC	17 000F TTC	18 500F TTC	20 200F TTC
	100 Mo-17 ms	17 500F TTC	18 500F TTC	19 900F TTC	21 000F TTC
AT 386-33 Cache 64 Ko 2 Mo RAM	40 Mo-28 ms	14 900F TTC	15 600F TTC	17 000F TTC	18 600F TTC
	80 Mo-17 ms	17 000F TTC	18 000F TTC	19 000F TTC	20 500F TTC
	100 Mo-17 ms	18 200F TTC	19 000F TTC	20 200F TTC	22 000F TTC

MATÉRIELS GARANTIS UN AN PIÈCES ET MAIN D'ŒUVRE. RETOUR EN NOS LOCAUX - TOUTS NOS PRIX SONT TTC ET SONT MODIFIABLES SANS PRÉAVIS - PORT NON COMPRIS - PHOTO NON CONTRACTUELLE - TOUTES LES MARQUES CITÉES SONT DÉPOSÉES - OFFRE VALABLE DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES

**F****O****R****U****M****PETITES ANNONCES CONTACT****VENTES****COMPATIBLES**

Vds PC 386 SX 30, 1990, DD 40 Mo, VGA couleur 1024 x 128, 2 Mo RAM, boîtes mail avec FD 1,2 & 1,44 Prix : 13.500 F. Tél. Marc : 47.76.32.60

Vds portable Amstrad PPC 840 1990, 20 Mo + modem + écran CGA + Works using 2 1/2 portable + sacoche + cigarette. Prix : 8.000 F. Tél. 16.56.59.81 (bur) 16/37.22.35.39 (boite)

Vds compatible Amstrad 3488 1989, HD 30 Mo, lect. 3 1/2 + 5 1/4 ext., VGA HI color, DOS 1.3, souris, logs. Prix : 5.300 F. Tél. M. Jousias : 76.22.57.05 vers 21 h 30 à.

Vds compatible ASI 398-20 VGA color, 1991, DD 40 Mo, RAM 2 Mo, cache 38 Ko, écran Nec II, souris, imp. 30 col. DOS 4, Windows 3 Prix : 15.900 F. Tél. M. Dubois : 45.97.84.09 le soir.

Vds portable Compaq 386 PE 1989, HD 40 Mo, 8 Mo RAM + boîtes mail 2 x 16 bits + VGA + écran VGA mono. Prix : 23.000 F. Tél. 48.21.13.57 après 20 h.

Vds Compatible DTE 80386-

20 MHz, 1989, 4 Mo RAM + DD 140 Mo + 5 1/4 1,2 Mo + VGA 512 Ko + VGA couleur + sok. Prix : 20.000 F. Tél. Ghinet : 46.80.04.56, ce mardi : 43.68.35.21

Vds Micros IBM PC/XT 21, 1986, 80386 + coprocesseur math. + disquette 1,44 Mo + DD 20 Mo + DCG 4.0. Prix : 13.000 F. Tél. L. Jouber : 46.81.60.15

Vds compatible IBM PC/XT 286, 1989, 80386 1 Mo RAM, 20 Mo disquette 1,44 Mo, floppy, VGA 640x480 couleur, souris, imp. Nec P3. Prix : 13.000 F. Tél. : 40.43.42.54, bur.

Vds compal PC Sastrol 386 Plus, 1987, 512 Ko, DD 20 Mo, FP 380 Ko + écran mono + imp. 30 c + DBC, Multipl, compte, à déb. Prix : 6.600 F. Tél. : 48.63.66.11

Vds micro comp Turbo 286/32 MHz, 1989, 286, 1 Mo RAM, lecteurs 1,5-1,44-5 1/4-1,2 DD 40 Mo, écran EGA, imprimante, souris. Prix : 10.500 F. Tél. : 43.43.51.32, dem. après 18 h 30.

Vds portable Toshiba T 1000 SE 1988, 1 Mo RAM, 1 lect. 1,44 Mo, cache 32 Ko, écran LCD 640 x 400, 1 paral + 1 série. Prix : 6.900 F. Tél. M. Loubepe a Guyan-court (76) : 30.57.31.01

Vds ordinateur Tran PC/XT

8 MHz, 1988 compatible, 640 Ko, 2 lect. 360 Ko, ddis 20 Mo, 3 a.p.p., écran CGA. Prix : 4.200 F. Tél. M. Hübner (76) : 34.74.58.33

Vds compatible Truicret 80286-12 MHz, 1986, disque dur 45 Mo, RAM 1 Mo, DD 5,25 1,2 Mo, écran Hercules, 1 paral., 1 série. Prix : 8.500 F. Tél. : 70.84.89.10 après 18 h et week-end

Vds compatible Wang AT 286, 1989, 640 Ko, 30 Mo DD EGA - DD 20 Mo + logiciels comptables/bourses/ordinateur Dobby XT. Prix à déb. jusq. Tél. : 61.38.12.96 après 19 h.

Vds PC/XT Turbo Wurser, 1987, DD 30 Mo écran, RAM 640 Ko, 2 lect. 360 Ko, écran color CGA graph. soche série + J. Prix : 4.000 F. Tél. : 61.11.54.65 après 20 h

Vds Laptop 386 Zenith Turbo-Spec, 1989, 2 Mo RAM, DD 40 Mo 35 pins, écr. LCD 640 x 400, autonomie 2 h, sans garantie 2 sér. 1 J. Prix : 18.000 F. Tél. Pierre : 93.09.36.80 (Paris) ou 32.33.89.33 (Evreux).

Vds portable Zenith SuperSpec, 1990, AT 286, 1 Mo, HD 20 Mo, CGA 640 x 480 écran 4 h, souris, écran log. Prix : 16.450 F. Tél. M. Hübner. (1) 42.36.95.39 après 20 h.

**PETITES ANNONCES CONTACT****REGLEMENT :**

Abonné   
Non abonné

(joindre l'étiquette d'envoi)

joindre le règlement  
de 50 F TTC par

chèque postal   
chèque bancaire   
mandat-lettre

Vouslez indiquer ci-dessous vos coordonnées en capitales :

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_

**CLUB**

**PARTICULIER**

Adresser à MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris



**CONTACTS**

Recherche donateur tout matériel informatique, même épave ou mauvais état. Merci. Vends Profimat pour ST : 290 F. Stéphane Scubiran, 7, rue Paul-Cézanne, 11200 Lézignan.

Logiciels pour IBM PC et compatibles à petit prix. Envoyez votre carte de visite à Thierry Cumps, B.P. 51, 10, rue du Castellet, 40501 Saint-Sever Cedex.

Offre gratuite traduc. complète en français dmr. Geoflock contre 30 F pour tres-disc +

port. disc 5" 1/4. M. Ramadier, Sougé, 36500 Buzançais.

Echange prog. pour développ. ou utilisation sur PC par menus déroulants. M. Nana, ST 214 R3 Supaerc, 10, av. E-Belin, 31400 Toulouse, France. Tél. : 61.52.16.29 (310 R3).

Recherche images Meleosat 8 bits. D. Guillemyn, 12, rue Bonnat, 31400 Toulouse.

**CLUBS**

Domaine Public Club, Boîte Postale 34, 95560 Montsoult.

**société  
recherche**

**électronicien**

**bonnes connaissances  
EN INFORMATIQUE**

**HARD**

**(PC)**

**et SOFT**

**(Basic, Pascal)**

**Lieu de travail  
PARIS**

**Envoyer C.V.  
+ photo + prétentions  
au journal  
qui transmettra.**

A mettre  
sous enveloppe  
affranchie

**MICRO  
SYSTEMES**  
LA REFERENCE DE LA MICRO-INFORMATIQUE

**S.A.P.  
70, rue Compans  
75940 Paris Cedex 19 - France**

# Téléchargez!



Téléchargement à double sens. Stockage sur réseau TELETEL.  
 Boîtes aux lettres binaires. Dialogue en intelligence artificielle.  
 New, freeware.

services en français et anglais

## Téléchargement à 4,7 Ko. Plus de 3000 logiciels.

Accès international  
 20 . 80 / 76 / 020 / 367

Coût 0,98 F/mn

UNIX est une marque déposée par ATT. AMIGA par Commodore.

## SERVICE LECTEURS MICRO-SYSTEMES N° 116

Service des abonnés abonnés à la revue Micro-Systemes, 116 rue de la République, 93000 Paris Cedex 19

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_  
 Adresse \_\_\_\_\_  
 Complément \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_  
 Pays \_\_\_\_\_ Secteur d'activité \_\_\_\_\_ Fonction \_\_\_\_\_  
 Code \_\_\_\_\_ Tel \_\_\_\_\_

1	7	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125
126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225
226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275
276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325
326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350
351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375
376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400

Vous recevrez de nombreux logiciels.

**Secteur d'activité :**

Agencier	0
Amateur	1
Intégrateur-Micro-informatique	2
Électronique-Electronique	3
Automatique-Robotique	4
SOFT-GEN	5
Accessoire	6
Réalisation d'appareils dérivés	7
Pression papier	8
Maintenance	9
Autre secteur	0

**Fonction :**

Intervenant	0
Codeur	1
Ingénieur	2
Technicien	3
Employé	4
Étudiant	5
Autre	6

# CASH SERVICE

DISCOUNT

PRIX TTC

## Des Micros Ordinateurs préparés sur mesure

### Exemples de configurations :

28512 RAM + Mo 3D 40 Mo 28 ms	8 000 F
386 SX16 RAM 1 Mo DD-40 Mo 28 ms	8 000 F
386 25 RAM 1 Mo 3D 40 Mo 28 ms	11 800 F
386 33 Cache 44K RAM 1 Mo DD-40 Mo 28 ms	18 000 F
486 33 Cache 72K RAM 1 Mo DD-40 Mo 28 ms	28 900 F

Sur demande du 8008-19 11h au 488 33 8us EISA, option 12 slots sur certaines versions  
**MAINTENANCE SUR SITE EN OPTION (1 an) : 600 F**

### Option écran ("GOOD" remise déduite) :

NEC 1024x1024 - Carte VGA 16 bits 512 K	8 000 F
ECNY Multiscrunch 25 - Carte VGA 16 bits 512 K	5 800 F
WGAZou plus 40 x 400 et 500 x 600 - Carte VGA 16 bits 256 K	3 000 F

### Option carte MODEM ("GOOD" remise déduite) :

Carte MINTEL Hayes	850 F
Carte MINTEL MODEM 300 1200 2400 Hayes BPPS	3 000 F

Toutes nos machines sont livrées avec garantie d'évolution en 386 et 486 Bus G4 ou EISA

"Repas de tout ou partie de votre ancien matériel pour l'achat du neuf."

"GOOD" remise pour achat simultané avec le micro ordinateur

## Offres spéciales dans la limite des stocks

Sœurs 2 3 heures 700 DPI	180 F
Evolution mémoire 256 K c8 10	165 F
Ecran 12" TT - 31 Herz les vert	480 F
Ecran 12" TT - 31 Herz les vert	540 F
Extensions de mémoire pour IBM compatible	
IBM PC - 512 Kc	1 150 F
IBM PS 1 2 Mo	3 000 F
IBM PS 2 10 Mo	1 800 F
TOSHIBA T8200 3 Mo	3 400 F
COMPAGN 31286 1 Mo	1 800 F
HP LaserJet II plus 3 Mo	1 800 F
Nettoyeur de périphères comme neuf	
Furuko de 84 K à 9 200 ms 45 F 150 ms 65 F 120 ms 90 F	
Furuko de 256 K à 9 150 ms 90 F 120 ms 100 F	

## CASH and CARRY

\* Remise comprise et sans aucun autre avantage, remise 4 % sur le total. Pas de démontage. Prix de jour TTC

Imprimante 9 aiguilles 8 colonnes 100 CPS	1 400 F
3 aiguilles MANFESMAN MTR ou EPSON LK400	
Imprimante 24 aiguilles 8 colonnes 120 CPS	3 400 F
3 aiguilles SARTON 10 EPSON L850 NEB PE - SWH 124	
Imprimante LASER 4 pages min Garantie sur site	8 800 F
Imprimante LASER 4 pages min HP LaserJet II Garantie sur site incluse	10 000 F
Option 2,5 Mo de POSTSCRIPT 35 pages	7 900 F
Imprimante LASER 6 pages min 30 pp/m Garantie sur site incluse	11 000 F

## Catalogue gratuit sur demande. Extrait :

Sœurs 2 3 heures 400 DPI	250 F
Ecran 15" 1024x1024 81 A1	330 F
Carte mère 286 17 MHz	1 050 F
Mémoire SIM SIM 1 Mo 90 ns	600 F
Processeur NEC v20	100 F
Ce processeur 80287 8 x 24 MHz	1 800 F
Carte Dr 41 floppy AT AT	350 F
Carte Dr 2 1 1 44 mb 512 K	650 F
Ce disque 20 HD 3 AT Invertege 1	850 F
Disque 20 37 Mo 40 ms	1 480 F
K Toshiba AT XT 90 Mo 28 ms	4 400 F
Shuttle 60 10 Mo floppy tape	3 400 F
Scanner à max 400 DPI 105 mm logop de dessin	1 650 F
Carte MHA 286 603 Hayes	1 050 F

**EMPOCHEZ 4 % de REMISE sur vos 5 derniers Achats en boutique en boutique (sur carte de fidélité)**

Catalogue complet 3615 Code GOOD

**NOUVEAU PORT GRATUIT pour tous les envois VPC\***

\* Free shipping on orders of 20 F TTC

Mode de règlement :  
 Chèque, espèces, mandat postal,  
 Cartes bancaires :  
 Carte Bleue, VISA, EUROCARD,  
 AMERICAN EXPRESS (à 1500 F),  
 (Cartes de crédit)  
 AURORE, OPTIMA, PLURIEL  
 Crédit court sans intérêts  
 (jusqu'à 15 jours de 4 %)

## PROMO DISQUETTES

PRIX UNITAIRE	
3 1/2" 4MS 740C	29,90 F
3 1/2" 720 Kc en sachets de 50 sans étiquettes	3,00 F
3 1/2" 720 Kc couleurs parachutes	6,20 F
3 1/2" 720 Kc	3,40 F
5 1/4" 1 44 Mo	8,00 F
5 1/4" 4360 Kc	1,85 F
5 1/4" 1 1 2 Mo	4,40 F

## OCCASIONS

Matériel informatique ou logiciel	à
Disques occasion de 10 à 120 Mo	à
Lecteur user 400MB avec disque 360 Mo	13 900 F
Micro AT à partir de	1 200 F
Micro AT à partir de	3 000 F

## LECTEUR EXTERNE Pour votre ordinateur IBM compatible

**1.290 F TTC\***

Prix net 2 120 F TTC toutes taxes incluses. Livraison gratuite en France. Garantie 1 an. Prix de jour TTC. \* Remise déduite sur le total TTC. Prix de jour TTC. \* Remise déduite sur le total TTC. Prix de jour TTC. \* Remise déduite sur le total TTC.

Carte lecteur 3 1/2" 720 Kc 200 pages de 300 dpi	190 F
Sortie externe lecteur D	450 F
Sortie lecteur N 2 4 KT AT	590 F
Adaptateur externe PS/2	
*** Carte lecteur externe sans câble floppy externe et sans "daisy" pour connecteur externe	
Pour un ordinateur compatible IBM compatible sur port parallèle	2 200 F
Pour un ordinateur compatible IBM compatible sur port série	2 500 F

## "SERVICE EXPRESS"

Sur rendez-vous, intervention immédiate en atelier sur (presque) toutes marques de micro ordinateurs de bureau X86 AT :

- Réparation - Echange standard de
- Extensions mémoire - Disque - Lecteur - Ecran - Clavier
- Rachat des pièces réutilisables (crédité sur facture)

**GOOD MICRO**  
 26, rue Sainneuve 75017 PARIS  
 ☎ 40 53 96 46 - Fax : 47 63 20 30  
 Métro : Vienne - Port Gaudin. Ou lundi au samedi de 10 h à 18 h

Quantité	Désignation (MODELE)	Prix total
	PORT	0 F
	Forfait traitement de toutes commandes	25 F TTC
	TOTAL	

Par chèque payable au N° CB, date d'expiration et Signature.  
 Les marchandises neuves et en SATY voyagent aux risques du client.  
 Envoi en recommandé sur simple demande.

MS 02/91 SERVICE-LECTEURS N° 249

# LES CAHIERS DU DEVELOPPEUR

S

U  
M  
M  
A  
U  
R  
E

L'avenir  
d'un système  
d'exploitation  
dépend  
assurément  
du nombre  
d'applications  
compatibles avec  
ce système,  
lequel nombre  
dépend à son tour  
de la complexité  
d'écriture.  
Comme nous  
croyons ■ OS/2,



## ACTUALITES

Frédéric Millot

## BANC D'ESSAI

Développer en 32 bits avec le SDK d'OS/2 2.0  
Martin Heller

## INITIATION

Initiation à C++ (5<sup>e</sup> partie)  
G.-P. Reich

## SOURCES

Compression de fichier ASCII :  
application au compactage d'images binarisées  
Pierre de Ramelort & Alain Texier  
La programmation sous Windows :  
on se lance  
Dominique Chabaud

nous avons  
souhaité vous  
présenter dans  
le détail le kit  
de développement  
OS/2, 32 bits.  
A chacun d'y  
retrouver ses  
petits, bien sûr,  
mais, à terme,  
nous pouvons  
être certains  
que le jeu  
en vaut  
la chandelle.



Saison du génie logiciel

## La cour des grands

**A**vec un mois de retard dû à nos délais de fabrication, nous consacrons l'actualité de nos **Cahiers du Développeur** au salon du Génie logiciel et ses applications. L'événement, à l'initiative d'EC2 (également organisateur des Journées de l'Intelligence Artificielle d'Avignon), se déroulera à Toulouse, du 3 au 7 décembre. Le développeur ne se déplaçant pas pour rien : le manifestator regroupait, outre l'exposition proprement dite avec une dizaine d'exposants, un nombre impressionnant de colloques sur ces sujets aussi passionnants que les travaux de formalisation en génie logiciel ou les produits PCTE. Cette nouvelle norme pour le génie logiciel, issue du programme Esprit et adoptée par IBM, tient d'ailleurs le vedette des Journées. Qui dit génie logiciel dit généralement grands projets. Ces troisièmes Journées ne manquant pas à la norme et l'on voyait les grosses SSII côtoyer les grands constructeurs (pratiquement tous présents, d'IBM à DEC en passant même par Bull). La tendance est à l'intégration dans un seul ensemble d'un seul et même outil, allant de l'analyse à la conception en passant par le prototypage. C'est véritablement un point majeur pour toutes les applications améliorées, et en tout état de cause une méthode (au sens large) dont la compréhension peut être profitable à tous les lecteurs de nos **Cahiers**, même si aujourd'hui elle s'applique encore peu sur micro. Le développeur micro avait donc des idées opérationnelles à glaner tout le long des allées, du fait, précisément, du positionnement nettement plus pointu que celui d'un salon tel que *Software Development* (voir C.D. de décembre). Certes, seuls les « vrais » outils de génie logiciel étaient mis en avant, mais la puissance croissante des PC et de leurs interfaces graphiques admet, à leur est désormais possible de se poser en rival des stations de travail. Voici donc, sans aucune prétention à l'exhaustivité, ce que nous avons trouvé de plus remarquable.

### Message (Cecma)

Petite entreprise provençale, Cecma a été fondée par deux membres de l'équipe de recherche mobile sur Mérisse (entre 1974 et 1978). Leur produit **Message** est donc un outil d'analyse et de conception de systèmes d'information (on ne dit plus programme) utilisant, on s'en serait douté, Mérisse comme méthodologie. Mérisse, c'est comme l'art moderne, on aime ou on n'aime pas. Pour ceux qui n'aiment pas, **Message** offre donc aucun intérêt. En revanche, les fans apprécieront de pouvoir trouver un outil tournant sur un PC avec 2 Mo de mémoire centrale, tirant parti de la souplesse de Windows 3.0 et de la quantité d'alluchage VGA. De tels outils n'existaient jusqu'à présent que dans l'environnement Macintosh. Évidemment, avec un prix de pointe (jusqu'à 10 utilisateurs) de 70 000 F, on s'éloigne un peu des tarifs habituels de la micro-informatique. Mais **Message** séduira les sociétés de services. Cela tombe bien, c'est étude pour.

### O2 (Atrix)

L'orientation objet est le must du développement des années 1990, nul n'en doute plus. C++ s'est imposé comme le langage le plus répandu, à côté d'Ada, avec une entrée en scène de SmallTalk. Mais les programmeurs ne vont pas renverser la table, même s'il s'agit de l'orienter objet, et c'est du côté des bases de données O-O que se passe en fait la véritable révolution. Parmi les différents produits existants (je ne fais aucun recensement), **O2** présente une originalité : avoir été conçu par une société française, Atrix. **O2** est avant tout une base de données, disposant d'un langage de définition de données, d'un langage de requête et de tous les services classiques. Mais **O2** est orientée objet : elle repose sur les notions de classe, de type, d'héritage... **O2** est donc, en quelque sorte, le résultat du croisement de SmallTalk et d'Oracle. Il est donc possible de créer une application à partir d'une analyse orientée objet (sans ou avec interfacement avec un langage de programmation externe) et d'obtenir un résultat tirant parti de tout l'apport de cette orientation objet, ce qui est particulièrement visible dans la gestion des interfaces graphiques. D'ailleurs, **O2** fonctionne sous Unix et Motif, et donne à l'œil un spectacle très agréable.

### AdaZ (PBA Euratec)

Nous n'avons pas encore eu l'occasion de vous parler de cet Ada sur PC à moins de 2 000 F. La présence de PBA Euratec sur ces journées du génie logiciel est l'occasion de rappeler que, pour les développements de haut niveau, deux langages s'imposent et s'opposent : Ada et C++. Rappelons qu'Ada n'est pas à proprement parler un langage orienté objet, mais qu'il est parfaitement utilisable pour définir des applications qui elles, le sont. Sommes-nous clairs ? Précisons également que PBA Euratec commercialise, pas exactement au même prix qu'**AdaZ**, un compilateur baptisé AdaVantage, fonctionnant dans différents environnements (PC sous DOS ou SCO Unix/386, Stations Sun ou Macintosh). La vocation d'**AdaZ** est donc bien la formation et l'initiation.

Février 1991

## APOSTROPHES

► Un grand nombre de nos lecteurs avait apprécié la série d'articles consacrés aux programmes résidents, parue au début de l'année dans *Micro-Systemes*. C'est nouveau mais certains qui les apprécieront également : **La Maîtrise des Programmes Résidents sous MS-DOS**, signé F. Mercier et paru chez Marabout dans la collection Best-Sellers de l'informatique. Il suffit de feuilleter l'ouvrage pour se rendre compte que la majeure partie des 400 pages est occupée par des exemples de code source (en Turbo Pascal 3) commentés. Nous pensons réellement que c'est ce type de méthode (on se lance sans tout à fait comprendre et l'on acquiert les schémas conceptuels a posteriori qui conviendront le mieux pour l'apprentissage de ce style de programmation. Mercier ne soûle personne avec d'interminables listes d'ambulations. Il vous transmet directement un certain nombre de connaissances opérationnelles. Au prix des bouquins Marabout, il s'agit là d'une affaire.

► Pour tous ceux que le simple terme de « programmation système » effraie encore, la maison P.S.F. vient de proposer à la vente un ouvrage plutôt didactique, appelé tout simplement **Programmation Système - Mémoires, Disques et Fichiers**, et signé Guillaume de Brébisson. Manifestement, le but de l'auteur est de faire du pratique, de donner les moyens au programmeur de savoir moyen d'accéder aux ressources mêmes de sa machine et de celle des autres. Rendons-lui hommage en constatant qu'il ne s'agit pas d'un livre de plus sur le BIOS ou sur le DOS, mais bien d'un guide pratique de l'usage de l'explorateur système. Les points abordés (en Turbo Pascal 4 à 6 et en Turbo Assembly) sont un peu limités, comme le titre l'indique, mais la digestion des techniques proposées permettra sans doute d'autres explorations. 385 pages brochées au format 14 x 17, avec unequette. Prix non communiqué.

DÉS BREVES

► Autre annonce de disponibilité en France, celle de **JAM 5.0**, distribué par la société SGI Tech (92132 Issy-les-Moulineaux). **JAM 5.0** est un générateur d'applications orienté, comme particularité, la création d'interfaces homme-machine sophistiquées. C'est du moins ce que précise la documentation commerciale ; à vous de juger, d'après la photo ci-contre (qui émane de l'éditeur...). Quoi qu'il en soit, **JAM** est accompagné d'un LAG, API, dont un module permet l'accès aux bases de données relationnelles comme Oracle, Sybase, Ingres, et tant qu'en va. Le point fort de **JAM 5.0**, le même d'ailleurs que celui de la plupart de ses concurrents, est d'être opérationnel sur un grand nombre d'OS (DOS, OS/2, Unix, VMS, VMS, AOS/VS, Primos), et donc un grand nombre de machines. Sur ces dernières, le prix de **JAM 5.0** varie entre 5 950 F HT sur systèmes MS-DOS et 358 826 F HT (combien ?) sur systèmes Amdahl/486 de gamme.

■ Pour les développeurs ayant fait dans les méthodes de travail IBM, **System Architect 2.7**, outil CASE tournant sous Windows, permet de travailler à partir d'un modèle d'entité similaire à celui du Repository. Il traduit graphiquement le modèle d'entité pour montrer des diagrammes associés au pays à des tables. **System Architect** supporte des relations de sur et de sous-typage et gère automatiquement la synchronisation de deux dictionnaires de données. Une option de schématisation d'objet (méthode Booch) est également disponible. ISE-Cegas (92100) ne devrait pas tarder à importer cette nouvelle version.

■ API, quand la nous tiens... Univare (75016 Paris) vient d'annoncer la disponibilité d'**API PLUS PC version 10**, qui supporte Windows 3 et permet l'interface avec du code non API (Microsoft C 5.1, Turbo C 2.0 et Microsoft Fortran 5.0).



JAM est en mode texte et possède une interface conversationnelle. C'est le concept d'interface homme/machine très sophistiquée.

**Metropol II**, EP Systems;

GEP (pour Contrôle et Prévention, aucun rapport avec l'éditeur bien connu de revues pour hobbyistes) est une société spécialisée dans la maîtrise du risque des systèmes technologiques. ■ L'utilisation des outils informatiques a l'idée d'appliquer cette maîtrise à la programmation, il n'y a eu qu'un pas. D'où **Metropol**, présenté comme un « outil de mesure du logiciel et de vérification de conformité à des normes de programmation ». Rien que le nom est joli. Il existe d'autres logiciels répondant à la même définition, mais **Metropol** est probablement le plus complet et surtout le plus fini. Il fonctionne sur Station Sun et utilise l'interface graphique pour visualiser trois types de renseignements dans des fenêtres concurrentes : le listing, une visualisation graphique et une fenêtre ■ dialogue, donnant soit des mesures (la taille du programme, fréquence symbolique, graphe d'appel, graphe de contrôle, soit les cas de non-respect des normes de programmation préalablement définies. On peut stipuler que, on C instruction Goto son interdiction, exiger un niveau maximal d'imbrication des structures de contrôle ou une syntaxe particulière pour les définitions de variable. **Metropol** analysera alors le code source (en C ou Pascal, en Ada...) et signalera dans le listing et sur la représentation graphique les manquements à ces normes. On joue dans la cour des grands, avec des licences coûtant plus de 100 000 F. Mais un marchand prêt à dénoncer le programmeur un peu léger avec les consignes pour ce prix-là, c'est dommage.

P.A.

La forme et les formes

**Du réseau de neurones opérationnel**

La société Européens (94036 Montfermeil) (ré-innovée **NDS1000**, environnement de développement d'application de reconnaissance de formes. Les compétences de ■ société sont déjà reconnues : elles sont mises en œuvre dans le traitement automatique des chèques, traitement ayant pour but de prévenir les rejets des chèques aux caisses des supermarchés. Le cœur de **NDS** (Nesfor Development System) : ■ un simulateur de réseaux de neurones, ce qui lui confère des possibilités d'apprentissage, de généralisation, de l'interface aux terminaux et de parallélisme. Les formes en question peuvent être issues de différents capteurs, caméras, scanners, microphones, traducteurs ultrasonores, sensors, radars, capteurs

médicaux... ou fichiers. Rares sont encore les développeurs ou les directeurs informatiques qui ■ concept même de « réseau de neurones » n'effraie pas. Cette technologie est la seule à pouvoir faire face à des problèmes ■ données très complexes et/ou bruitées, aléatoires, ou ■ bien susceptibles d'évoluer. Les systèmes experts à règles de production s'y reviennent peu ou prou inefficaces. Avec **NDS**, la programmation se résume à fournir au système un « jeu d'apprentissage » et un « jeu de test ». Ces jeux sont en fait des ensembles de fichiers de vecteurs réexploitables par le module. L'apprentissage peut être monitored par l'utilisateur, qui valide les « progrès » ■ réalisés par **NDS**. **NDS** existe déjà sur base PC/PS, sur Station Sun et depuis peu sur transputer. L'interface transputer/réseau de neurones est intelligente et appropriée avant d'être intéressante. En effet, l'essentiel du traitement s'effectuant en relation avec la « mémoire » (au sens humain) le parallélisme est un plus qu'il rapproche le système de ce que l'utilisateur peut concevoir cognitivement.

F.M.

# DEVELOPPEZ PLUS VITE EN TURBO PASCAL 6.0

## DATABOSS 3.0

Le générateur complet  
d'applications réseau

DATABOSS 3.0 génère tous les éléments d'une application : menus, fichiers avec liens entre fichiers, écrans de saisie, états, documentation sur l'application, modules de transmission et de reconfiguration. C'est quel langage ? Le langage de programmation du code source Pascal (compatible Turbo Pascal 5.0 à 6.0 et Quick Pascal) compilable et pouvant être distribué sans royalties. Les applications générées tournent sur : DOS, Novell 3Com NetBIOS, PC MOS, MS NET.



Manuel et compatibles. Manuel (500 pages) et logiciel en français. La version limitée, livrée avec un manuel de 150 pages permet de construire des applications limitées à 20 enregistrements.

Version 3.0 (Pascal) **5995 FHT** (7110,07 FTTC)

Version 2.0 (C) **4495 FHT** (5331,07 FTTC)

Version limitée 150 FTTC

## TSRs MADE EASY

La création facile de résidents

Maintenant vous pouvez développer facilement des logiciels résidents en Turbo Pascal. TSRs Made Easy vous permet de créer des résidents conventionnels ou, avec des techniques de swapping pour n'utiliser que 6 Ko de RAM. Sont inclus : swapping on EMS, AMS ou sur une touche de fonctions programmables. Possibilité de décharger le résident. Support BIOS. Gestion de TSR. Code source inclus, pas de royalties, documentation complète avec exemples (TSRs Made Easy est inclus dans Object Professional).

Prix = **890 FHT** (1065,34 FTTC)

## TURBO PROFESSIONNEL

400 routines pour Turbo Pascal  
et Quick Pascal

Menus déroulants, fenêtres virtuelles et "popup", écrans de saisie, programmes résidents, tableaux dépassant 64 Ko, aide contextualisée, chaînes de plus de 1000 caractères, listes "pick", dates, heures et devises, support de la souris, accès direct sur fichier texte, gestion de la mémoire EMS, calculs en BCD, gestion des pages vidéo multiples. Pour Turbo Pascal 4.0, 5.0 et 5.5 et Quick Pascal. Manuel de 800 pages en français. Code source fourni.

Prix = **1995 FHT** (2366,07 FTTC)

Version de démo 50 FTTC

## OBJECT PROFESSIONAL 1.1

La première boîte à outils objets

OBJECT PROFESSIONAL inclut plus de 100 types d'objets qui permettent d'augmenter votre productivité : interfaces de type PM ou Windows, support souris, menus déroulants, générateurs d'écrans de saisie et de menus, gestion de fichiers d'objets, impression de formulaires, sous-programmes pour créer des résidents avec swapping dans 6 Ko.

Object Professional 1.1 est mis à jour pour le Turbo Pascal 6.0 : nouvelles boîtes de dialogue de style SAA/CWA, support EMS 4.0, etc.

Code source inclus. Pas de royalties, documentation imprimée, support technique gratuit. Nécessite Turbo Pascal 5.5 ou 6.0.

Prix = **2495 FHT** (2959,07 FTTC)

Version de démo 50 FTTC

## TURBO BTREE / C BTREE

Séquentiels Isam mono  
ou multi-utilisateurs



Jusqu'à 100 clés par ligne, simples ou complexes, n'importe quelle longueur fixe ou variable, mode "journaling" avec sauvegarde des transactions, support des réseaux Novell, 3Com, NetBIOS, PC MOS, MS NET. Manuel

et compatibles. Pas de programme résident à livrer avec l'application. Pour Turbo Pascal et Quick Pascal (Turbo BTree) ou Turbo C, Quick C, MSC (C BTree). Manuels en français. Code source fourni.

Version mono-utilisateur : **1295 FHT** (1535,87 FTTC)

Version réseau : **1795 FHT** (2128,87 FTTC)

## INNOSOFT

Turbo Pascal est une marque déposée par Borland. Object Professional, Turbo Professional et TSR Made Easy sont des produits de Turbo Power. Databoss est un produit Novell. BTree / CTree sont des produits de INTEL. Ce produit est distribué par INNOFT 7 rue des Bourrets, 92150 Suresnes.

### DEMANDE DE DOCUMENTATION

Veuillez m'envoyer votre documentation sur : \_\_\_\_\_

Veuillez m'envoyer votre version de démo de : \_\_\_\_\_

Je joins un chèque de 50 FTTC (ou 150 FTTC pour Databoss)

Nom \_\_\_\_\_ Société \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Code Postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

M.S.  à renvoyer à **INNOSOFT - 2 rue des Bourrets - 92150 Suresnes**

## LA PRESSE EN PARLE

### DATABOSS

« Databoss prend en charge l'intégralité du processus de création de l'application, de la conception jusqu'au programme d'exploitation défini ».

Databoss relie l'un à l'autre un maximum de seize fichiers pour constituer une base de données. Leur lien est étroit puisque les champs des fichiers sont mis à jour automatiquement pendant l'exploitation : c'est d'ailleurs cela qui fait de Databoss un véritable générateur de gestion de bases de données relationnelles ».

Soft et Merve

### OBJECT PROFESSIONAL

« La variété des classes objets est extraordinaire. Object Professional peut vous faire gagner des années d'efforts ».

Jeff Dufrenoy

### TURBO PROFESSIONNEL

« La rapidité de mise en place constitue un atout de premier ordre, et la qualité de la documentation permet de comprendre instantanément tous les mécanismes ».

Martin Châteauneuf

« Une bibliothèque de routines optimisées pour Turbo Pascal, qui est bien un véritable outil de développement ».

PC Informatique

Tel : (1) 45 06 76 91

Fax : (1) 47 28 62 89

# BIEN SÛR QUE OUI!

Il y a des dongles (clés) de protection contre le piratage des logiciels que

## NE SONT PAS PAREILS

Il y en a qui

- ont un circuit spécialisé avec une électronique plus sophistiquée, disposant d'un algorithme plus complexe
- ont une mémoire plus grande
- sont plus transparents
- sont plus fiables
- sont visuellement impossible à déloger
- sont munis d'un dispositif "anti debugging" et de "virus detection" anti virus

et qui

## COÛTENT MOINS CHER

et surtout

## NE CRAIGNENT PAS LA COMPARAISON AVEC LES AUTRES



C'est pourquoi **LOGIDATA S.A.** vous offre un package d'évaluation de ses dongles HASP à un prix réduit, soit:

<b>HASP-II</b> .....	225.- F	<b>HASP-3</b> .....	235.- F
<b>MEMOHASP 1</b> .....	295.- F	<b>MEMOHASP 4</b> .....	360.- F

(POUR) ■ TVA compris, contre remboursement plus 30 F)

accompagné d'une disquette d'installation complète.

Les dongles HASP ont été vendus dans 37 pays à plus de 200 000 unités

### Driver pour Windows inclus.

**NOUVEAU : une percée spectaculaire!**  
 Un courant de seulement **1,5 VOLT** suffit déjà pour alimenter les nouveaux **HASP-3 et MEMOHASP**

**LOGIDATA S.A.** : B.P. n° 2 - Publier / 74500 EVIAN - France  
Tél (33) 50 70 73 75 - Fax (33) 50 75 31 44

SERVICE-LECTEURS N° 297

# COMPO PYRENEES

ELECTRONIQUE  
INFORMATIQUE

302, rue des Pyrénées  
75020 PARIS - M° : Jourdan  
Tél. : (1) 43.49.32.30  
Fax : (1) 43.49.42.91  
ouvert tous les jours de 9h à 19h 30  
Conditions spéciales de administration  
industrielles, écoles, etc.  
**VENTE PAR CORRESPONDANCE**  
minimum 50 F  
rap. + 21 de port de r. 21 fr. + 21 de port  
N° 0782000001 France

## DISQUETTES (Prix unitaire TTC)

Verbatim DataLife	JVC	SONY
5 1/4 1000 300 Kc	5 1/4 1000 300 Kc	5 1/4 1000 300 Kc
5 1/4 4000 12 Mc	5 1/4 4000 12 Mc	5 1/4 4000 12 Mc
3 1/2 1000 720 Kc	3 1/2 1000 720 Kc	3 1/2 1000 720 Kc
3 1/2 4000 24 Mc	3 1/2 4000 24 Mc	3 1/2 4000 24 Mc

maxell.	3M
5 1/4 1000 300 Kc	5 1/4 1000 300 Kc
5 1/4 4000 12 Mc	5 1/4 4000 12 Mc
3 1/2 1000 720 Kc	3 1/2 1000 720 Kc
3 1/2 4000 24 Mc	3 1/2 4000 24 Mc

DISQUETTES NUMERIQUES	BOÎTES DE RANGEMENT	CARTOUCHES NUMERIQUES
100 Kc, 2000 Kc, 720 Kc	10 disquettes 5 1/4	3M
5 1/4 4000 12 Mc	5 1/4 4000 12 Mc	3M
3 1/2 1000 720 Kc	3 1/2 1000 720 Kc	3M
3 1/2 4000 24 Mc	3 1/2 4000 24 Mc	3M

MEMOIRES	POCKET BUFFER 128 Ko
400 F	1190 F TTC
400 F	
400 F	
400 F	
400 F	
400 F	
400 F	
400 F	

## SOUS-SCANNER GAMME LOGITECH

SOUS-SCANNER 8 BOUTONS	276 F
SOUS-SCANNER 12 BOUTONS	445 F
SOUS-SCANNER 16 BOUTONS	320 F
SOUS-SCANNER 20 BOUTONS	695 F
SCANNER FLUX sur PC	1580 F
SCANNER FLUX sur PC	590 F
SCANNER FLUX sur PC	290 F

CABLES	
Cable...	80 F
Cable...	80 F
Cable...	48 F
Cable...	78 F
Cable...	100 F
Cable...	100 F
Cable...	80 F

## DATA SWITCH AUTOMATIQUE

DATA SWITCH AUTOMATIQUE	990 F
DATA SWITCH AUTOMATIQUE	990 F
DATA SWITCH AUTOMATIQUE	990 F
DATA SWITCH AUTOMATIQUE	990 F
DATA SWITCH AUTOMATIQUE	990 F
DATA SWITCH AUTOMATIQUE	990 F
DATA SWITCH AUTOMATIQUE	990 F
DATA SWITCH AUTOMATIQUE	990 F
DATA SWITCH AUTOMATIQUE	990 F

## BOÎTIERS DE COMMUTATION

BOÎTIERS DE COMMUTATION	180 F
BOÎTIERS DE COMMUTATION	290 F
BOÎTIERS DE COMMUTATION	290 F
BOÎTIERS DE COMMUTATION	290 F
BOÎTIERS DE COMMUTATION	490 F
BOÎTIERS DE COMMUTATION	490 F

## Data Switch manuel

Data Switch manuel	260 F
Data Switch manuel	260 F

NUMÉRIQUES - BANDES MAGNETIQUES - CASSETTES SAUVEGARDE -  
LITINGS - CONNECTIQUE - MEMOIRES - CARTES D'EXTENSION - VOUS CONTACTER  
CATALOGUE SOUVERAIN - CATALOGUE REPRODUCTION

SERVICE-LECTEURS N° 297

*Un seul banc d'essai  
ce mois-ci, mais quel banc  
d'essai ! Voici tout  
ce que nous réserve OS/2  
pour l'année 1991.*

**N**ouvelle génération de système d'exploitation, OS/2 version 2.0 a suscité une attention soutenue de la part des médias. Je voudrais éliminer ici toute spéculation et aller directement aux faits. J'ai travaillé avec le SDK, kit de développement logiciel d'OS/2 2.0. C'est un produit qui, pour 2 600 dollars, permet aux développeurs d'utiliser les versions précédentes du système d'exploitation et les outils de développement pour préparer leurs applications.

OS/2 2.0, système d'exploitation multitâche mono-utilisateur pour PC, s'appuie sur les processeurs Intel 386 et suivants. Il utilise les technologies déjà présentes sur les précédentes versions d'OS/2 et sur Windows 386. OS/2 2.0 dispose de nombreuses fonctionnalités :

- modèle de mémoire linéaire ou « plat » 32 bits ;
- mémoire virtuelle paginée ;
- utilisation de la totalité du jeu d'instructions IBM 386 ;
- support du DOS actuel et des applications 16 bits d'OS/2 1.0 ;
- support de plusieurs machines DOS virtuelles (MVDW) ;
- système de fichiers à haute performance (HPFS) ;
- attributs de fichiers étendus ;
- noms de fichiers longs ;
- accroissement important des capacités du système ;
- support des applications Windows 1 ou 32 bits.

Février 1991

## **BYTE** Développer en 32 bits avec le SDK d'OS/2 2.0



### *Modèles de programmation en C*

OS/2 2.0 supporte plusieurs modèles de programmation. Les applications écrites pour Presentation Manager et construites avec les outils 32 bits accèdent à la totalité de l'interface utilisateur de Presentation Manager et à ses services de programmation graphique. Ces applications tournent uniquement sous OS/2 2.0 (mais vous

pouvez également construire des versions 16 bits à partir du même code source pour les exécuter sous OS/2 1.0).

Les applications en mode caractère n'ont pas besoin de Presentation Manager pour tirer parti des avantages du modèle de mémoire plat 32 bits. Ces programmes ont été écrits en utilisant les utilitaires de la bibliothèque runtime du C et construits avec les outils 32 bits : ils peuvent également utiliser l'API d'OS/2 2.0. Les applica-

tous 32 bits en mode caractère (par exemple les applications PM 16 bits) tournent uniquement sous OS/2 2.0. Là encore vous pouvez conserver des applications 16 bits à partir du même code source, mais si vous utilisez les API d'OS/2 2.0 vous devrez faire quelques ajustements afin qu'elles soient compatibles avec les API d'OS/2 1.2.

Le modèle 32 bits ouvre la porte à un grand nombre de programmes Unix qui n'ont pas encore été portés vers OS/2. Principalement parce que, sous Unix, les pointeurs peuvent pointer en endroit quelconque de la mémoire, tandis que les programmes OS/2 1.x codent une architecture composée de nombreux petits segments protégés. OS/2 2.0 élimine parfaitement cette incompatibilité architecturale.

À côté des nouveaux modèles d'application 32 bits PM et 32 bits en mode caractère, OS/2 2.0 supporte tous les modèles OS/2 1.2, DOS et (avec une conversion) Windows. Complexe ? Oui. Mais pour l'utilisateur, le résultat est un système d'exploitation qui exécute sans problème les applications existantes.

Les développeurs doivent maintenant choisir leur mode avec soin, en équilibrant l'effort de portabilité, de performance et de développement. L'une des stratégies pourrait consister à écrire une application PM 16 bits mais en incluant du code 386 conditionnel ne s'exécutant que si :  
■ les instructions 386 sont disponibles. Cette approche a l'avantage de la transparence au niveau de la portabilité entre les versions 1.2 et 2.0 d'OS/2 mais ne tire absolument pas parti du modèle de mémoire plat.

## Le statut du SDK

Une autre stratégie consiste à écrire une application PM avec du code source conditionnel pour les versions 16 et 32 bits, le résultat consistant ici en deux images exécutable différentes générées à partir d'un seul ensemble source. Vous pouvez ensuite choisir le fichier programme approprié à votre ordinateur lors de l'installation de l'application. Cette approche tire totalement parti des nouvelles fonctions d'OS/2 2.0, mais le développeur devra assurer la maintenance d'un code conditionnel complexe.

## À côté des nouveaux modèles d'application 32 bits PM et 32 bits en mode caractère, OS/2 2.0 supporte tous les modèles OS/2 1.2, DOS et (avec une conversion) Windows. Complexe ?

Attention : si certains de vos programmes OS/2 ont été écrits pour l'API 16 bits en mode caractère et utilisent la vidéo, le souris ou les fonctions clavier d'OS/2, vous aurez des difficultés à convertir ces programmes en application 32 bits. La vidéo, le souris et les fonctions clavier 16 bits n'ont pas d'équivalents en 32 bits. Vous pouvez soit maintenir ces applications 16 bits telles quelles, soit réécrire les appels d'API non supportés en tant qu'appel de fonction C pour les convertir en mode caractère 32 bits, ou bien réécrire complètement l'application pour la convertir en application Presentation Manager.

La première version du SDK d'OS/2 2.0 présente quelques problèmes. D'abord la procédure d'installation utilise la totalité de la machine plutôt que de coexister avec les précédentes versions d'OS/2. Cette première version n'est pas complètement stable et fournit uniquement les noyaux de débogage. Ceux-ci sont plutôt lents, occupent une grande quantité de mémoire et monopolisent un port série. La documentation est incomplète. La documentation imprimée se compose d'un manuel pour l'éditeur M/EP et d'un autre document de huit pages. Plusieurs parties plutôt importantes sont inutilisables : par exemple, le système refuse l'installation si un coprocesseur est présent dans l'ordinateur. Seuls trois programmes échantillons sont disponibles : un pour démontrer les nouvelles API sémaphores, un pour les nouvelles API de gestion mémoire et enfin un autre pour servir de modèle aux applications 32 bits.

Le système, la boîte à outils, les exemples et le support DOS virtuel, en revanche, fonctionnent à peu près correctement. Dans de telles conditions, la seule solution viable pour pouvoir tirer parti de cette première version du SDK consiste à lui dédier une machine afin de commencer le développement d'applications 32 bits sans être arrêté par des problèmes d'incompatibilité.

La seconde version du SDK d'OS/2 2.0 est imminente. Elle devrait résoudre la plupart des problèmes posés par la première version et inclure un « redirecteur » Lan Manager, une documentation imprimée substantielle, des fichiers d'aide complets de meilleurs MVDM et une option d'initialisation à partir d'une disquette (pour la cohabiter avec d'autres versions d'OS/2).

## L'API 32 bits d'OS/2 2.0

L'API du noyau d'OS/2 2.0 est largement compatible avec l'API du noyau d'OS/2 1.2. La différence la plus importante tient au fait qu'OS/2 2.0 affecte la mémoire par objet et non par segment. Le gestionnaire de mémoire de la version 2.0 a en effet recours à la mémoire virtuelle paginée à la demande plutôt qu'aux blocs de segments et au swapping.

Autre changement important : les sémaphores. Les fonctions sémaphores 32 bits sont légèrement incompatibles avec les versions 16 bits. Les fonctions de traitement, les files d'attente et les canaux de communication anonymes ont également été légèrement modifiés.

La mémoire paginée sous OS/2 2.0 est similaire aux systèmes de mémoire paginée utilisés par l'extension DOS 386/VMW de Phar Lap, par Unix BSD et par VAX/VMS. L'application demande de la mémoire lorsqu'elle en a besoin, le système gère le mapping des pages mémoire de 4 Ko vers le disque et à partir du disque. La table des pages mémoire simplifie l'allocation (comparée à l'affectation de segments de la variable) mais nécessite un support matériel pour les « pages absentes », c'est-à-dire les tentatives de lecture ou d'écriture pour une page qui n'est pas en mémoire. Le processeur 386 supporte la mémoire virtuelle paginée, le processeur 286 ne la supporte pas.

```

#define sel1, sel2;
PCB pabObject1, pabObject2;
USHORT offset;
/* Method 1 - allocate two selectors */
DosAllocSeg ((USHORT) 0, &sel1, SEG_NONSHARED);
DosAllocSeg ((USHORT) 4096, &sel2, SEG_NONSHARED);
pabObject1 = MAKEP(sel1, 0);
pabObject2 = MAKEP(sel2, 0);
/* Code must use pabObject2 for memory references
above 64 Kb */
/* Method 2 - use DosAllocHuge */
DosGetHugeShift (&usShiftCount);
offset = 3 << usShiftCount;
DosAllocHuge ((USHORT) 1, (USHORT) 4096,
&sel1, (USHORT) 2, SEG_NONSHARED);
pabObject1 = MAKEP(sel1, 0);
pabObject2 = MAKEP(sel1 + offset, 0);
/* Code can use pabObject1 and pabObject2 as above,
or take advantage of the arrangements of the huge
selectors by using pointers of the type :
pch = MAKEP (sel1 + offset >> 16, offset/16) */

```

OS/2 2.0 est inhabituel en ce sens qu'il fait la différence entre affectation et engagement de mémoire : il est également dans sa façon d'utiliser des pages de garde. La nouvelle fonction **DosAllocMem** sous OS/2 2.0 remplace les appels à **DosAllocSeg** et **DosAllocHuge** et permet le contrôle de l'engagement de mémoire, indépendamment de l'affectation. La nouvelle fonction **DosSetMem** peut engager sélectivement la mémoire et modifier le mode d'accès des pages mémoire engagées.

Il existe quatre modes d'accès : lecture, écriture, exécution et page de garde. Le mode d'accès par page de garde génère une exception au niveau du processus qui cherche à accéder à la mémoire. Un gestionnaire d'exceptions peut répondre au signal de page de garde en engageant davantage de pages.

Sous OS/2 1.2, vous pouvez réaliser l'affectation d'une zone de mémoire importante en utilisant plusieurs sélecteurs ou en utilisant la fonction **DosAllocHuge** (Cf. Listing 1), quelle que soit la méthode. L'utilisation de plusieurs segments est inefficace. Sous 2.0, vous affectez

simplement un objet de mémoire simple en tapant ce qui suit :

```

PCHPabObject;
DosAllocMem (&pabObject, (ULONG)
69632, PAG_COMMIT|PAG_READ|
PAG_WRITE);

```

Cependant, la simplicité a un prix. Sous OS/2 1.x, vous pouvez trouver des erreurs d'affectation mémoire courantes en vous appuyant sur les mécanismes de protection mais sous OS/2 2.0, les violations de protection sont activées uniquement lorsque le programme adresse une page de 4 Ko invalide. Le plus sage consiste à conserver une copie d'OS/2 1.2 pour le débogage, même après être passé à OS/2 2.0 pour le développement courant.

Dans l'exemple **DosAllocMem**, j'ai utilisé le drapeau **PAG\_COMMIT** afin d'engager toute la mémoire affectée. Pour affecter de la mémoire « dispersée » (*spare memory*), vous délasserez

le drapeau **PAG\_COMMIT** et avec **DosSetMem**, vous modifieriez l'accès aux pages sélectionnées de l'objet affecté. Vous pouvez désengager la mémoire de la même manière. Par exemple, vous pouvez affecter et remplir un grand tampon de mémoire pour l'impression en différé et désengager ensuite les pages une fois l'impression réalisée.

Autre effet du passage de la gestion mémoire par segment vers la gestion mémoire par objet : la nécessité de modifier les drivers de périphériques. En pratique, vous devez modifier les drivers de périphériques de base (c'est-à-dire les drivers de disque) pour pouvoir utiliser **Devntps** en 32 bits (service du système d'exploitation pour les drivers), mais les drivers de souris et OS/2 1.2 devraient fonctionner correctement. Les drivers d'écran de la version 1.2 fonctionnent la plupart du temps sous 2.0 mais ne supportent pas le graphisme EGA ou VGA sur les machines DOS virtuelles tant que celles-ci n'ont pas été mises à jour. La mise à jour des drivers d'écran d'OS/2 2.0 ■ devrait pas vous prendre trop de temps. Les drivers d'imprimante pour OS/2 1.2 peuvent fonctionner ou non sous 2.0 selon la façon dont ils gèrent la mémoire.

## Sémaphores

Les sémaphores sont drapeaux du système, utilisés pour coordonner plusieurs tâches. Es posaient plusieurs problèmes sous OS/2 1.x. Un grand nombre de ces problèmes tenait au fait qu'un seul type de sémaphore était utilisé pour plusieurs objectifs différents. Les fonctions de sémaphore 32 bits sous OS/2 2.0 font appel à une conception différente qui devrait résoudre ces problèmes (bien que les fonctions de sémaphore 16 bits restent inchangées pour des raisons de compatibilité). En complément aux nouvelles API de sémaphore, le nombre total des sémaphores système a été augmenté à 64 sémaphores partagés plus 64 sémaphores privés par processus. OS/2 2.0 fait appel à trois types de sémaphores système : exclusion mutuelle (*muxex*), événement et attente multiple.

Les sémaphores *muxex* sont utilisés par plusieurs « fils » (*threads*) à l'intérieur d'un processus ou par plusieurs processus pour protéger

l'accès à une zone critique. L'utilisation la plus fréquente consiste à éviter que plus d'un fil à la fois ne mette à jour un fichier sur le disque. Seul un fil à la fois peut posséder un sémaphore *mutex*. Le noyau OS/2 bloque les fils qui attendent un sémaphore *mutex* utilisé par un autre fil et met ■ en attente les requêtes multiples pour un seul sémaphore. De cette façon, la propriété du sémaphore est attribuée sur la base du premier arrivé premier servi.

Les sémaphores d'événements ont deux états : ils peuvent être soit relâchés (*reset*) soit posés (*posted*). Ils déclenchent ■ le mécanisme de signalisation entre les ■ ou entre plusieurs processus. Vous pouvez généralement les utiliser pour gérer la mémoire partagée : le processus 1 écrit dans la zone partagée, puis utilise un sémaphore de signalisation de telle sorte que les processus 2 et 3 puissent continuer à accéder aux données partagées. Mais attention, ce qui constitue un comportement ■ sécurité pour un sémaphore d'événement est dangereux pour un sémaphore *mutex* et vice versa.

Les sémaphores à attente multiple permettent à un fil d'attendre plusieurs sémaphores *mutex* ou plusieurs sémaphores d'événement simultanément (tous les sémaphores de l'attente multiple doivent cependant être de même type).

Ce type de sémaphore peut être utilisé pour un fil nécessitant l'accès simultané à plusieurs zones partagées de la mémoire. En utilisant un sémaphore à attente multiple, le fil peut être bloqué jusqu'à ce que le système ait rassemblé toutes les zones nécessaires. Le fil peut ensuite continuer à traiter les données, tout en étant assuré que les ressources critiques seront protégées des tentatives d'accès des autres fils.

## Les files et les canaux anonymes

Le mécanisme d'attente multiple est important parce qu'il évite les situations d'impasse (*dead-lock*). Supposons, par exemple, que deux transactions A et B sur un système de traitement transactionnel multiprocessus aient besoin d'accéder simultanément aux registres de débit et de crédit. La transaction A peut obtenir l'accès au registre de débit tandis que la transaction B ac-

## Le problème du « partage » a été partiellement résolu sous OS/2 1.2, mais uniquement pour une seule boîte DOS tournant en mode réel dans les 640 Ko inférieurs de la RAM.

cède au registre de crédit. Aucune des transactions ne pourra être terminée et aucune ne donnera de résultat. Si vous utilisez, par exemple, ces sémaphores à attente multiple et que les transactions sont bloquées jusqu'à disponibilité des deux registres, chaque transaction peut avoir lieu à son tour.

La commande **DosCreateThread** de la version 2.0 d'OS/2 est plus pratique que son équivalent sur la version 1.2. Pour commencer, vous pouvez maintenant passer ■ seul argument à double mot vers le fil (qui peut être l'adresse d'une liste d'arguments). Vous pouvez démarrer le fil à l'état actif ou en état d'attente. Mieux, le système affecte automatiquement une pte pour le fil. L'affectation automatique d'une pte n'est pas engagée initialement au-delà de la première page de 4 Ko, de telle sorte que l'application puisse ■ garder une grande pile sans pénalité pour les performances. Lorsque la pile augmente jusqu'à la page de garde, le système crée automatiquement davantage d'espace de pte en engageant la page de garde et en la déplaçant vers le bas.

C'autres problèmes mineurs ont été résolus. Un nouveau message d'erreur pour **DosKillProcess**, « Process is Zombie », reflète la situation d'un processus arrêté mais dont le processus parent n'a pas récupéré le résultat. Une nouvelle fonction, **OpenWaitThread**, permet à un fil d'attendre qu'un autre ait pris fin.

Les files 32 bits sous OS/2 2.0 apparaissent très similaires aux files 16 bits au mors au niveau fonctionnel. Cependant, les ressources système qu'elles créent sont différentes. Les files 32 bits sont complètement incompatibles avec les files 16 bits. Vous ne pouvez pas lire ou écrire des files 32 bits avec des fonctions 16 bits ni des files 16 bits avec des fonctions 32 bits. En pratique, cela ne devrait pas poser de gros problèmes dans la mesure où vous pouvez écrire une tâche « passerelle » 32 bits capable de ■ connecter à une file 32 bits ou à une file 16 bits.

La fonction **DosMakePipe** d'OS/2 1.2 est appelée **DosCreatePipe** dans la version 2.0. Ces deux fonctions font la même chose. La restriction de 64 Ko, spécifiée sur la version précédente, est supprimée sur la version 32 bits. C'est un avantage si vous avez réellement besoin d'un grand canal (par exemple, si vous voulez faire passer dans un processus un flux rapide de données en temps réel pour analyser et sauvegarder les données). Dans ce cas, vous préférerez éviter que le processus ■ temps réel ne se bloque simplement parce que le canal est plein, car cela équivaldrait à la perte des données.

## MVDM

L'une des améliorations majeures de la version 2.0 d'OS/2 tient à son support des MVDM (*Multiple Virtual DOS Machine*). Un MVDM cherche à réaliser une transition transparente « sans danger » du DOS vers OS/2 : il supporte les principales applications DOS, protège le système des approches quelquefois intempestives des programmes DOS et offre d'ailleurs toutes sortes de meilleures performances que le DOS.

Les programmes DOS supposent généralement qu'ils soient complètement seuls dans votre ordinateur et qu'ils puissent utiliser toutes les ressources disponibles.

Par exemple, un programme DOS va généralement consulter la zone de ROM pour déterminer la configuration de l'ordinateur puis remplir directement la mémoire vidéo d'octets pour écrire à l'écran. Les programmes DOS n'ont pas à se soucier de la régénération de leurs écrans à la demande : ils supposent que leur ne peut écraser leurs écrans.



L'écran n'est pas la seule ressource système que les programmes OS/2 aient besoin de partager. Ils ont également besoin de partager la souris, le clavier, l'unité centrale et les périphériques (imprimantes, unités de disquettes). Le problème de la requête du clavier peut devenir très critique. Le code MVDM détecte les touches inutilisées de clavier (sur l'interruption 23) et réduit le temps d'UC de l'application au repos d'une quantité spécifiable par l'utilisateur. Les applications peuvent aider en «alimentant» explicitement l'UC pendant leur boucle de repos : ceci est réalisé par une interruption INT 2F avec 1680H chargée dans le registre AX (le même mécanisme «d'alimentation» peut aider les applications qui tournent sous Windows 3.0).

Le problème du «partage» a été partiellement résolu sous OS/2 1.2, mais uniquement pour une seule boîte DOS tournant en mode réel dans les 640 Ko inférieurs de la RAM. Sous OS/2 1.2, une application peut accéder à environ 512 Ko de RAM et aucune mémoire EMS ou XMS (Extended Memory Specification) n'est disponible. Avec OS/2 2.0, chaque MVDM, s'exécutant dans le mode 80386 virtuel (V86) du processeur 386, dispose d'environ 600 Ko de RAM disponibles ainsi que de la mémoire XMS et EMS. Même les programmes de base de données et de CAO très gourmands en mémoire, qui ne pourraient être démarrés dans la boîte DOS d'OS/2 1.2, s'exécutent correctement avec le MVDM.

## Le MVDM, meilleur DOS que le DOS ?

Une rivalité amicale oppose les groupes DOS et OS/2 chez Microsoft. Les MVDM d'OS/2, selon ces derniers, seraient un meilleur DOS que le DOS. En termes de quantité de RAM disponible pour une application, les MVDM peuvent réellement être plus performants que le DOS. En termes de performances, ils peuvent ne pas être aussi brillants.

Vous ne pouvez pas vraiment vous attendre à ce qu'un ordinateur qui exécute plusieurs sessions DOS et OS/2 exécute une session individuelle aussi rapidement qu'il le ferait si cette ses-

sion était la seule session en cours. Une certaine quantité du temps système est dévolue aux drivers de périphériques virtuels, au noyau d'OS/2 et au fractionnement du temps nécessaire dans le cas de sessions multiples.

Pourtant, dans certaines circonstances, quelques applications DOS vont s'exécuter de façon plus performante sous un MVDM que sous DOS. Si les applications DOS subissent les contraintes de la mémoire sous DOS et ont tendance à être lents au disque, la mémoire disponible accrue grâce au MVDM, et la plus grande rapidité de disque due au HPFS (système de fichiers à hautes performances) permettent aux applications DOS de mieux s'exécuter sous OS/2 2.0. En revanche, le clavier et la souris avec un MVDM ne sont pas aussi souples que sous DOS.

Avec un MVDM, vous pouvez exécuter des jeux utilisant l'affichage VGA, mais la souris sera peut-être difficile à contrôler et l'écran va occasionnellement se bloquer (mais avez-vous vraiment acheté OS/2 pour vous adonner à ce genre d'activités ?).

Le mode V86 du processeur 386 piège les instructions sensibles et les tentatives d'Entrées/Sorties. En utilisant une table de consultation (*i/o permission map*), l'UC peut déterminer si la tâche en cours est autorisée à utiliser un périphérique donné directement ou si les tentatives d'Entrées/Sorties doivent passer par un driver de périphérique virtuel. L'UC redirige certaines instructions vers le programme qui mappe, ou «virtualise» ces instructions, y compris les instructions pour activer et désactiver les interruptions, pour déplacer et activer les drapeaux d'état et pour utiliser et répondre aux interruptions logicielles.

Sous OS/2 1.x, l'espace de la boîte DOS est limité parce que le noyau DOS et tous les drivers de périphériques doivent être placés dans la mémoire réelle. Dans les environnements V86 sous DOS (par exemple Desqview, DOS et l'environnement Utiliser l'espace, ce qui laisse encore moins de place pour les applications. Sous OS/2 2.0, avec l'architecture MVDM, il n'est pas nécessaire d'utiliser le mode réel. Le noyau OS/2, le système de fichiers et les drivers de périphérique sont tous exécutés en mode protégé. Jusqu'à 16 MVDM peuvent être exécutés comme si chacun

d'eux disposait des 640 Ko de mémoire basse, de 32 Mo de mémoire EMS et de la mémoire XMS. Bien sûr, la plupart de cette «mémoire» peut s'avérer être uniquement de l'espace disque, mais OS/2 2.0 gère facilement les engagements excessifs en utilisant son mécanisme de pagination à la demande.

## Le système de fichier à hautes performances

Les MVDM peuvent s'exécuter dans des fenêtres de texte sur l'écran PM, en tâche de fond sous forme d'icône, ou sur la table de l'écran. Ils ont un accès total aux fichiers HPFS (sauf pour les noms de fichiers longs) et disposent des fonctions de couper/coller : vous copiez du texte ou des graphiques à partir d'une application DOS vers le presse-papiers PM, puis collez ce texte dans le programme DOS. Un MVDM emule DOS 4.0. Il supporte les communications série jusqu'à 9 600 bps, sans perte de caractères.

Ce système HPFS a été présenté avec la version 1.2 d'OS/2 et le Lan Manager d'OS/2. OS/2 2.0 continue à supporter HPFS mais utilise du code assembleur 32 bits pour sa mise en œuvre contrairement à OS/2 1.2 qui utilise du C 16 bits.

HPFS est beaucoup plus robuste que la table d'allocation de fichiers (FAT) utilisée par le DOS (et OS/2). HPFS met en œuvre des noms de fichiers longs, en minuscules et en majuscules, avec des espaces et plusieurs points, et des attributs de fichiers étendus et plusieurs fonctions permettant d'accroître la rapidité, de réduire la fragmentation sur le disque et d'éviter la perte des fichiers.

Les noms de fichiers longs peuvent permettre aux utilisateurs d'identifier plus facilement le contenu d'un fichier. De même, les attributs étendus peuvent faciliter l'identification des fichiers de données pour les programmes.

HPFS améliore les performances en utilisant des structures de données sophistiquées sur le disque, plusieurs niveaux de caches, la lecture avant et l'écriture arrière asynchrones et des algorithmes d'allocations de fichiers stratégiques.

Lorsque HPFS gère l'affectation d'un fichier, les données s'alignent immédiatement sur la structure de contrôle de fichier. Les mouvements

rales des têtes de lecture sont ainsi éliminés. L'espace données est préaffecté afin de réduire la quantité de mise à jour nécessaire lors de l'écriture du fichier. HPFS affecte les fichiers ouverts simultanément d'intermittent les uns des autres sur le disque, ce qui réduit le risque d'émbranchement de leurs zones de données. HPFS traite avec le disque sous forme de secteurs (généralement de 512 octets), contrairement aux clusters (généralement 2 048 octets ou quatre secteurs) utilisés par la FAT. L'affectation par secteurs réduit l'espace perdu sur le disque, un problème important lorsque le disque comporte de nombreux petits fichiers.

HPFS organise le disque en utilisant une approche de type arbre B+. Cette approche garantit qu'un fichier sera trouvé en trois recherches sur le disque. La racine de l'arbre est le superbloc, qui pointe vers le bloc partagé et la racine FNODE. Tous les répertoires et les fichiers sur une partition de disque dépendent de la racine FNODE. Les répertoires FNODE sont les branches de l'arbre; les fichiers FNODE sont les feuilles. Les répertoires FNODE peuvent pointer vers d'autres répertoires FNODE ou vers des fichiers FNODE. Les fichiers FNODE pointent vers les informations d'affectations de fichiers.

Par nature, les structures B+ sont des structures performantes. Sur un niveau quelconque de l'arbre, toutes les entrées ont des pointeurs vers le bas ou aucune n'en a. Les algorithmes de recherche s'en trouvent simplifiés. La traversée de l'arbre vers un fichier quelconque prend en compte l'enregistrement du nombre total de fichiers. Pour les noms de fichiers à 13 caractères, un arbre à niveau unique peut gérer 45 entrées, un arbre à deux niveaux peut gérer un peu moins de 2 000 entrées et un arbre à trois niveaux peut gérer pratiquement 80 000 entrées.

HPFS utilise trois zones de cache séparées: une pour les secteurs du disque, une pour les répertoires et une pour les chemins d'accès. Le cache des secteurs du disque, dont la taille est contrôlée par l'option -C:xx de la commande IFS dans le fichier CONFIG.SYS, affecte jusqu'à 1 000 blocs de 2 Ko chacun. Ce cache utilise un algorithme LRU (Least Recently Used). Le cache des répertoires gère les entrées des répertoires; l'accès aux fichiers à l'intérieur d'un répertoire

s'en trouve accéléré. Le cache des chemins d'accès utilise un algorithme «directory lookaside» qui accélère aisément la recherche dans plusieurs répertoires.

Dans la plupart des cas, l'accès au disque par HPFS est plus rapide que par la FAT. Toutefois, l'ouverture d'un fichier peut demander un peu plus de temps, et l'amélioration en lecture aléatoire peut s'avérer faible. En revanche, la création et la suppression de fichiers sont plus rapides sous HPFS. Les lectures séquentielles et les écritures aléatoires et séquentielles sont de 20 à 30 % plus rapides.

Lorsque le système HPFS est lancé, il recherche automatiquement chaque partition HPFS et en vérifie l'intégrité, sépare l'arbre et récupère les fichiers perdus si nécessaire. Le processus de réparation est supporté par les signatures sur les structures de données du disque, par la duplication des noms de fichiers dans les FNODE et par une réparation «à chaud» sur l'arbre. HPFS ne supporte pas les utilitaires Norton... il n'en a pas vraiment besoin.

### La saga du TrueType

Les utilisateurs de PAO ont besoin d'imprimantes évolutives de haute qualité et de polices d'écran pour DOS, Windows et OS/2. La technologie actuelle utilise des polices d'écran bit-map, ce qui n'est pas idéal. Une méthode d'imagerie rasterisée serait beaucoup plus appréciable, ou une

méthode d'imagerie rasterisée fonctionnant suffisamment bien pour être utilisée sur des imprimantes laser de haute qualité.

Les deux principales technologies capables de répondre à cette demande sont le Type Manager d'Adobe (ATM) et le TrueType d'Apple. Tandis qu'IBM a licencié ATM, Microsoft a acquis les droits de TrueType, situation qui a provoqué une certaine confusion sur le marché. TrueType est prévu à la livraison sous Windows 3.1, OS/2 2.0 et Macintosh System 7.0. TrueImage, mise en œuvre d'imprimante intégrée de TrueType, est également en cours de développement. Personne ne sait cependant, pour le moment, quel constructeur d'imprimantes, à côté d'Apple, va proposer des imprimantes TrueImage.

Adobe a conçu ses fontes avec les courbes de Bézier et des «astuces» pour dessiner de petites tailles de points sans perdre le caractère du dessin. Les polices TrueType ont une structure B-spline quadratique. La différence entre ces deux types de courbes tient au fait que les courbes de Bézier nécessitent moins de points pour la définition mais davantage de temps CPU pour la rasterisation; les courbes B-splines utilisent davantage de points pour la définition, ce qui rend les fichiers de contour plus importants, mais la rasterisation est plus rapide. Selon les benchmarks d'Apple, TrueType aurait un avantage de vitesse d'un facteur de 2 par rapport à la technologie d'Adobe, mais un encombrement supplémentaire de 25 % au niveau de la taille des fichiers de contour pour les polices de caractères.

TrueType séduit les programmeurs parce qu'il s'agit d'un langage de description complet. Un fichier de polices TrueType contient le code TrueType pour dessiner chaque lettre de la police. Pour afficher la lettre A, le rasteriseur interprète le code TrueType pour la lettre A.

Mais qu'en est-il de la base installée? TrueType va coexister avec les polices Hewlett-Packard, Bitstream et Adobe, avec la plupart des traitements de texte actuels et avec les imprimantes existantes. La plupart des traitements de texte DOS vont le licencier, et Windows et OS/2 vont l'inclure. Une cartouche de police TrueType sera disponible pour les imprimantes LaserJet d'HP, et vous pourrez y télécharger TrueType vers les imprimantes PostScript existantes.

**La course perpétuelle vers des ordinateurs plus rapides et plus puissants va permettre, dans un proche avenir, la transition de DOS vers OS/2.**

En fait, TrueType n'est peut-être plus aussi indispensable maintenant que l'alliance Microsoft-Apple a imposé à Adobe l'ouverture du code PostScript. Si la vitesse et la qualité de TrueType apparaissent supérieures à Type 1 PostScript (© Adobe) et à la technologie Type Manager, il n'en reste pas moins que les polices d'Adobe sont suffisantes pour répondre à tous les types d'objectifs.

### La boîte à outils 32 bits

Les développeurs ■ expérimentés découvriront qu'ils peuvent convertir leurs applications PM en applications PM 32 bits moyennant très peu d'efforts. Généralement, les applications conformes aux spécifications pour l'utilisation des types entiers (par exemple, **USHORT** plutôt que **int**) sont converties pratiquement automatiquement. Vous pouvez déboguer presque mécaniquement des applications converties : vous exécutez l'application jusqu'à ce qu'elle s'arrête, que vous corrigez la ligne comportant l'erreur, enfin vous reconstruisez et vous continuez à tester.

Sous OS/2 2.0, ■ **Compa and Link (CL)**, ■ **Macro Assembleur (MASM)** et les outils de compilation associés ont été remplacés par **CL386**, **MASM386**, **LINK386** et **CV386**. Vous évitez ainsi tout conflit de nom entre vos outils 16 bits et vos outils 32 bits. Le compilateur dérive apparemment du compilateur 5.2 de Microsoft C, les outils sont des intermédiaires entre le compilateur 5.1 de Microsoft C et la version 6.0, avec les modifications nécessaires pour le code 32 bits.

■ **À l'inverse**, **RC**, **NMAKE**, **LIB**, **ICONEDIT**, **FONTEEDIT**, **DIALOGBOX**, **IPFC**, **MEP** et **H2INC** n'ont pas été renommés. Certains outils (par exemple **LINK386**) sont compatibles en amont avec OS/2 1.2 ; d'autres (par exemple **RC**), ■ le sont pas. **RC**, en particulier, existe maintenant pour les versions 2.0 et 1.2 d'OS/2, pour Windows 3.0 et Windows 2.1. Les développeurs doivent donc prendre les précautions nécessaires et choisir la version appropriée.

OS/2 a souffert jusque très récemment d'un manque d'applications véritablement PM. Dans le même temps, Windows a tiré, des certaines d'applications. Le Kit de Migration System de Mi-

crosoft (SMK) tout comme le Mirrors de Microsoft permettent aux développeurs de porter des applications Windows « propres » vers OS/2 PM.

« Propre » signifie que le code s'exécute correctement en mode protégé. La plupart des développeurs Windows ont déjà du code propre simplement pour supporter Windows 3.0. L'établissement d'un lien entre ces applications et les bibliothèques SMK ne devrait donc pas demander beaucoup d'efforts.

SMK ne va pas transformer les applications Windows en applications 32 bits. Microsoft suggère de l'utiliser comme « solution provisoire » pour accélérer la terminaison des applications PM 16 bits tout en travaillant sur versions PM 32 bits. Si vous construisez des applications avec le SMK, elles s'exécuteront sous OS/2 versions 1.2 et 2.0.

Une alternative plus simple sera bientôt disponible pour les utilisateurs d'OS/2 2.x : Microsoft envisage de fixer une couche de compatibilité binaire pour OS/2 2.0 ■ 2.1 qui permettra d'exécuter les exécutables Windows sous PM. Cette couche ne sera plus disponible pour OS/2 1.2. Les bibliothèques de liaisons dynamiques pour la compatibilité binaire Windows seront disponibles sur les versions 2.x d'OS/2.

### Test final

Microsoft et IBM au premier abord semblent avoir placé la barre un peu haut pour le prix de SDK : 2 600 dollars, plus que ce que la plupart des développeurs peuvent se permettre pour une consultation préliminaire d'OS/2 2.0. Toutefois, il est compréhensible que les deux sociétés cherchent à limiter la distribution du code de niveau alpha à un groupe relativement restreint de développeurs, pour des raisons de support aussi bien que pour réduire l'impact des modifications de conception au cours du développement.

Pourtant, le SDK OS/2 2.0 marche bien. Comparé au SDK d'OS/2 1.0 et au SDK de Windows 1.0, à ces points similaires de leur développement, le SDK d'OS/2 2.0 dispose de davantage de fonctionnalités prévues déjà mises en œuvre en moins de choses restant à réaliser. Une fois qu'OS/2 2.0 sera un peu plus stabilisé, j'essaierai de trouver des drivers de périphériques qui lui

donneront la même résolution d'écran, 1 024 par 768 pixels, que celles disponibles sous Windows et OS/2 1.2. Ensuite, j'essaierai d'obtenir les drivers pour mon unité CD-ROM et les imprimantes.

Une fois que j'aurai installé tout cela, les seules raisons pour lesquelles j'initialiserai le DOS seront l'exécution des programmes DOS étendus sans équivalent OS/2 2.0, l'exécution de programmes Windows non encore convertis vers PM et la réalisation des tests de compatibilité pour les programmes ciblés pour DOS ou Windows. Les seules raisons pour lesquelles j'initialiserai OS/2 1.2 seront la débogage des subtils problèmes d'accès mémoire et la réalisation de tests de compatibilité pour les programmes ciblés pour OS/2 16 bits.

En bref, j'ai bien l'intention de faire d'OS/2 2.0 mon système d'exploitation standard pour 1991 et je m'attends même à ce que d'autres développeurs fassent de même. De nombreux développeurs Unix CMS, VMS et MVS vont commencer à se pencher sur le problème du portage de leurs programmes vers OS/2 lorsque la boîte à outils d'OS/2 2.0 sera d'un coût plus modéré.

Mais il faudra encore quelque temps avant que la majorité des utilisateurs remplacent DOS par OS/2 simplement parce que la vaste base installée des 8088 et 286 ne pourra pas être modifiée en un instant.

La livraison d'OS/2 2.0, dans le courant de cette année, et la course perpétuelle vers des ordinateurs plus rapides, avec davantage de possibilités de stockage et pour moins d'argent, va ■ mener à cette transition, sans doute vers le milieu des années 1990.

La mauvaise nouvelle pour les programmeurs PC est que, tant que la transition DOS vers OS/2 n'est pas complète, ils devront traiter avec les complexités du développement sous DOS, DOS étendu, Windows, OS/2 16 bits, OS/2 32 bits et Unix. La bonne nouvelle est que ces développeurs pourront réaliser plus de 90 % de ce travail sur une plate-forme OS/2 2.x. ■

Martin Heller

(Traduit de l'américain par Sylvie Landais)

Reproduit avec la permission de Byta,  
IBM Special Edition 1990,  
une publication McGraw-Hill Inc.

# LES MEILLEURS PORTABLES DU MARCHE

## LT 386 *Tandon*

- Micro 386 SX à 16 Mhz
- RAM 1 Mo - H.Dur : 40 Mo
- Ecran VGA 131 Rétroéclairé
- Grande autonomie

**PROMO 17 490 FHT**

**PROMO LASER**  
6 p/mm  
Postscript  
**15746<sup>F</sup> HT**  
Standard  
**9096<sup>F</sup> HT**

**COMPAQ**  
**TOSHIBA**  
**VICTOR**

**NOUVEAU ET EN PROMO**  
**LTE 386 S/20 COMPAQ**  
Modèle 90 Mo **28 764<sup>F</sup> HT**  
Modèle 80 Mo **30 924<sup>F</sup> HT**

**AUX PRIX**  
**LES PLUS ATTRACTIFS**

34, avenue Jean Jouhaux  
91100 ANTONY, Tél : 46 68 10 59

**EUROTRON**

55, rue d'Amsterdam  
75008 PARIS, Tél : 48 74 05 70

46 68 10 59  
48 74 05 10

SERVICE LECTEURS N° 253

## INDEX DES ANNONCEURS

Pour obtenir  
des informations  
supplémentaires  
sur les publicités  
et nouveaux produits  
parus dans  
MICRO-SYSTEMES,  
utilisez notre  
« Service Lecteurs »  
(pages 193-194).  
Indiquez vos coordonnées  
et cerclez les numéros  
des publicités que  
vous avez sélectionnées  
ou vous aidant  
de ce tableau.

Pages	Noms	Cerclez	Pages	Noms	Cerclez
91	Aeth Computer	222	214	Kun Ying	204
27	ALS Design	215	154	LEO	238
96	BCRP	224	200	Legidata	251
220	Chaplet	205	29	Marlo	216
200	Compo Pyrénées	252	194	Mediatek	248
87	Compucover	220	23	Micro Applications	213
3 <sup>e</sup> couv.	Control Reset	202	180	Micronews	-
129	CTI	223	8	Micronode	207
187	Deutsche Messe	245	121	Micropbar	229
129	DEFI	232	113	Microprocess	227
106	DSC Ordinateur	226	220	Muretec	206
24-25	EBP	214	171	Neul	242
87	Electryon	221	163	Optima PC	240
98-162	Études et Conseils	225-239	101-111	PC Soft	208
208	Exotron	253	97 à 801	PC Warehouse	-
122	Evolutech	230	114	Polywell	226
189	First Electronique	246	138	Protheus	235
33	France Teaser	218	4 <sup>e</sup> couv.	PSI 2000	203
146	F71	237	18-19	Quartendeck	212
193	Good Micro	249	130	S.C.D.	234
145	HDM	236	85	Setri	219
190	IDMS	247	122	Synaps	231
179-190	Innosoft	254-250	14-15-	Techam Direct	210-223
12-13	Interactif Software	209	94-95	UPSA	243
2 à 5	IPC France	204	172	Versum US	217
179	ISE Ceges	244	31		
164	ISM	241			



# ABONNEZ-VOUS A MICRO SYSTEMES

UN AN - 11 NUMEROS  
**317F**

*soit une réduction de 10 %*  
**+ 1 CADEAU** (tournez la page)

**ABONNEMENT** Carte + règlement  
à adresser à :



**MICROSYSTEMES**  
LA RÉFÉRENCE DE LA MICRO-INFORMATIQUE

Service abonnement  
2 à 12, rue de Bellevue  
75940 Paris Cedex 19  
France

# Abonnez-vous à MICRO-SYSTEMES et recevez gratuitement chez vous la disquette de **MS Bench 2.0**

Le protocole de test utilisé par MICRO-SYSTEMES pour ses bancs d'essais de micro-ordinateurs

MS-Bench 2.0 comprend :

- 1 protocole de test monotâche (MS-Bench 1.0)
- 1 librairie des tests de plus de 200 machines
- 1 protocole de test multitâche

L'outil de base pour évaluer votre propre configuration

Écrire en **CAPITALES**

Réinscrire qu'une lettre par case. Lancer une case et le deuxièm. Miro

MSB

.....

Nom (prénom)

.....

Adresse

.....

.....

Code postal

Ville

.....

À retourner accompagné de votre règlement  
à Micro-Systemes service abonnement  
24 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

Veulez m'inscrire à Micro-Systemes pour une durée de 1 an (11 numéros)

Quel mode règlement je

Chèque postal ou bancaire

à ordre de Micro-Systemes

Carte bleue n°

.....

Date d'expiration

.....

Signature

*Un développeur isolé travaille avec plus de souplesse qu'une équipe. Pour celle-ci, l'adoption de C++ comme langage de base impose un peu de méthode et d'organisation.*

## Initiation à C++



### 13 Dernières questions

#### 13.1 Est-il temps de sauter le pas ?

Vous pouvez sauter le pas si vous n'avez pas d'autre solution. Votre problème se résout mal grâce à la technologie classique. La technologie des objets permettra peut-être d'y parvenir, mais ■ commencez pas par là. Lors des premières années de l'A., on a vu trop de projets « impossibles » confiés à l'A., ce qui a conduit à autant d'échecs. Une nouvelle technologie doit être introduite sur un projet non critique, dont on peut maîtriser tous les autres paramètres.

En revanche, si l'adoption de la technologie des objets est surtout pour vous le moyen de gagner un avantage compétitif, je vous donne en **Figure 1** quelques éléments de jugement. En résumé, les bénéfices des langages à objets sont les suivants : ils possèdent une grande expressivité, encouragent la création et la réutilisation de composants logiciels, les applications sont plus solides lors de modifications, plus sûres à développer, et sont créées selon un processus de raisonnement plus naturel. Les langages à objets permettent une réduction de l'incertitude. Il faut plus de temps pour concevoir les programmes, et moins de temps pour les coder. Les applications sont plus compactes.

Toutefois les risques existent, à ceux qui veaux inhérents à l'adoption, comme pour toute technologie nouvelle, inhérents aussi à la technologie elle-même. Les performances peuvent être dégradées par l'adoption de couches multiples,

la passation de nombreux messages propagés, la gestion dynamique des objets. Du côté des coûts initiaux, on dénombre la capitalisation des outils et du savoir-faire, dans la mesure où des composants logiciels n'existent pas encore dans votre domaine d'application.

Les quatre erreurs les plus courantes en matière de jugement de la technologie des objets sont les suivantes : croire que l'on peut se former « sur le tas », croire que le cycle de vie et la gestion de projet sont les mêmes qu'avec ■ programmation structurée : croire qu'il suffit d'un langage et d'un peu de discipline de programmation : croire que la réutilisation est donnée.

En matière d'apprentissage, il faut savoir que quelques jours suffisent pour maîtriser la syntaxe d'un langage à objets, qu'il faut en revanche quelques semaines pour comprendre la puissance et les possibilités de la technologie des objets, et surtout plusieurs mois pour devenir un concepteur compétent de classes d'objets.

En matière d'outils, de quoi a-t-on besoin ? Il faut un environnement de conception qui permette de visualiser graphiquement les relations d'héritage pour travailler sur l'architecture, de visualiser la propagation des services pour optimi-

ser les graphes d'appels et diminuer l'interdépendance des modules, enfin de visualiser et manipuler l'organisation physique. Il faut des browsers, ■ compilateur incrémental pour tester rapidement de petites modifications sans être obligé de recourir à un interpréteur, trop lent et qui introduit une distorsion entre le prototype développé et le produit final, conduisant à une phase d'intégration longue et coûteuse. Il nous faut un débogueur source, des outils de gestion de version, de configuration de documentation et enfin de gestion de bibliothèques de classes (avec un bibliothécaire !).

#### 13.2 La gestion de projets : une nouvelle organisation

Trois caractéristiques des langages à objets interviennent dans la gestion de projets, avec leurs corollaires positifs et négatifs. Tout d'abord, on constate que l'espace du problème et l'espace de la solution sont très proches. Cette caractéristique réduit l'effort de développement et accroît la transparence, mais n'incite pas à une analyse et à une conception très formelles.

Ensuite, le développement itératif et le prototype favorisent la prise de décision par étapes, permettent une meilleure implication de l'utilisateur et une meilleure vision de l'architecture, mais provoquant une tendance à considérer le prototype comme un produit. Il est difficile de définir la fin d'un processus non convergent.

Enfin, la réutilisation, si elle accroît la modularité, la qualité et la productivité, si elle permet de capitaliser effectivement un savoir-faire, si elle raccourcit le cycle de vie, nécessite les investissements initiaux que l'on sait, et ne donne pas pleins bénéfices que dans le cadre d'une gestion de projets adaptée.

Les projets peuvent être architecturés sur une vision producteur/consommateur du développement (cf. Fig. 1, « les deux types de composants logiciels : systèmes, sous-systèmes, composants de base »). Au niveau système, on produit des applications spécifiques et on consomme des sous-systèmes et des composants. Au niveau sous-système, on produit des environnements généralistes, mais propres à un domaine d'application, qui consomment des composants et d'autres sous-systèmes. Au niveau composant, on produit des composants génériques, qui consomment éventuellement d'autres composants. Les composants sont des objets.

Prenons un exemple dans le secteur bancaire. Une SSI spécialisée fabrique un logiciel de gestion d'agence en deux tenures : gestion de petite agence, gestion d'agence importante ou de centre régional. Il s'agit d'applications spécifiques ayant en commun nombre de sous-systèmes dans les domaines suivants : système d'information bancaire, télécommunications, gestion du stockage (local ou à distance). Pour le système d'information bancaire, on créera un sous-système comprenant des objets dédiés à la gestion des comptes clients (et non des opérations), des objets de représentation des transactions entre comptes, des outils pour créer des états... Les télécommunications comprendront des environnements pour la connexion au site central, pour la supervision d'un réseau, pour la gestion d'échanges entre réseaux locaux...

C'est cette division ternaire qui va servir de base à l'organisation avec la création d'équipes

« applications », « environnements » et de bibliothécaires. L'équipe « applications » comprendra un analyste de domaine, un prototypeur d'analyse, un prototypeur III conception, un testeur et un bibliothécaire. L'équipe « environnements » comprendra un expert du domaine, un concepteur-implémenteur, un testeur, III bibliothécaire, des spécialistes (par exemple pour une interface : graphistes et ergonomes). Les bibliothécaires gèreront les composants logiciels.

### 13.3 Le cycle de vie d'un système à objets

Quelle pourrait être la démarche globale de projet en technologie des objets ? Selon Adèle Goldberg (créatrice de SmallTalk et présidente de ParcPlace Systems), les grandes étapes sont les suivantes :

- prototypage d'analyse ;
- prototypage de conception ;

- réutilisation (dans un cadre contractuel) ;
- implémentation ;
- validation.

Grady Booch nous propose quant à lui des éléments de validation d'un prototype opérationnel basé sur le jugement de la stabilité des interfaces des objets. La qualité d'un développeur ne se jugera pas au nombre de lignes de codes, mais au ratio code créé/code réutilisé qui doit se situer aux alentours de 70-80 %. Ce dernier variera toutefois assez fortement en fonction de la disponibilité de composants logiciels. 70-80 % est la vitesse de croisière.

Un prototype est un flux de logiciels avec de plus en plus de fonctionnalités. On aura donc beaucoup plus de versions qu'avec un cycle de vie classique, mais seulement quelques-unes seront extraites, gelées, pour stabiliser des interfaces importantes. On pourra construire (arrêter) une nouvelle version dès que les sous-systèmes principaux seront assez stables et fonctionneront assez bien ensemble pour proposer III nou-

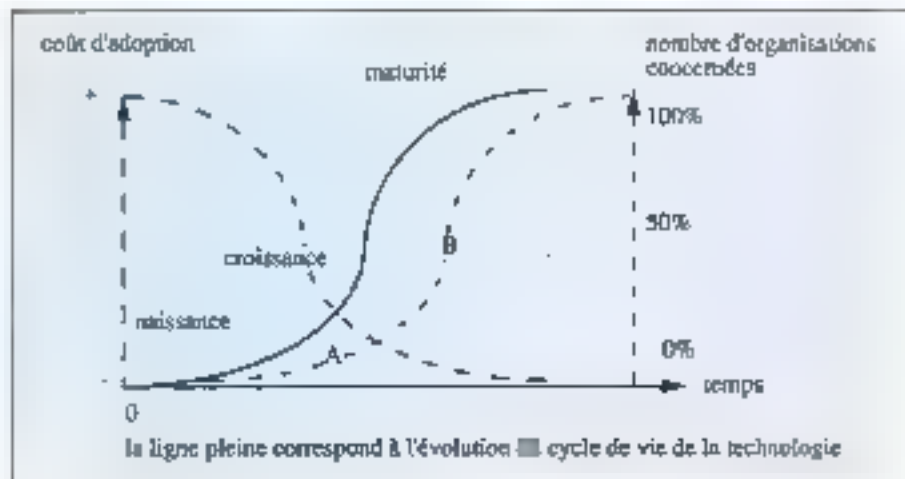


Fig. 1. — L'adoption d'une nouvelle technologie. Jusqu'au point A, le coût attaché au risque d'adoption est très élevé (risque de mort-mé). Au point B, le coût est fortement diminué, mais l'avantage concurrentiel est presque nul, il s'agit bientôt de suivre pour ne pas prendre de retard plutôt que de précéder. Nous approchons à grands pas du point E. Quelques chiffres pour se juger (sources DVIM et estimations des éditeurs) : SmallTalk représente 140 000 postes de travail dans le monde, dont plus de 12 000 en Europe, avec une progression de 37 % par an. C++ fait bonne figure en 2<sup>e</sup> position avec respectivement 45 000 et 3 500 postes, et une progression de 27 % par an.



veau niveau de fonctionnalités. Enfin, la granularité des tests devra descendre jusqu'au plus bas niveau permis par la syntaxe du langage.

### 13.4 Capitaliser sur les atouts existants sans oublier d'en créer d'autres

La complexité croissante des logiciels, leur intégration plus difficile dans des environnements totalement hétérogènes, leur augmentation en quantité et en qualité vous contraignent à optimiser vos atouts. Les atouts dont vous disposez pour passer de C à C++ sont vos équipes, vos outils, votre code C validé, vos architectures et vos modèles.

Au niveau des équipes, vous avez beaucoup investi, il faut préserver cet investissement. Les développeurs possèdent l'expérience et la volonté de bien faire. Il faut compter avec ■ sur cette volonté C++ est aussi efficace, plus expressif que C ; c'est plus élégant et supporte de bons modèles de programmation. Les développeurs vont étendre une syntaxe laminaire, c'est une extension naturelle vers une meilleure façon de travailler.

Les outils d'optimisation et de profilage, de gestion de versions, de configurations, de documentation seront conservés avec profit. Les autres devront être remplacés par des outils dédiés à ■ programmation par objets. Le compilateur quant à lui devient ■ assistant intelligent qui impose un usage correct (il vérifie les types), aide la lisibilité (surcharge), résout les expressions ■ fonction du contexte (polymorphisme), restreint l'usage des pointeurs (références) et l'usage des macros (fonctions inline). Il offre des types utilisateurs plus souples.

Le code C validé existe sous forme de headers et de bibliothèques aux formats source et objet qui représenteront des solutions. Il faut conserver ces solutions. C++ facilite l'intégration d'un existant C à peu de frais. L'architecture quant à elle est à reprendre presque entièrement, comme on l'a vu ; la maintenabilité, la robustesse, l'extensibilité et la réutilisabilité ne sont pas données !

Vos modèles de programmation sont validés

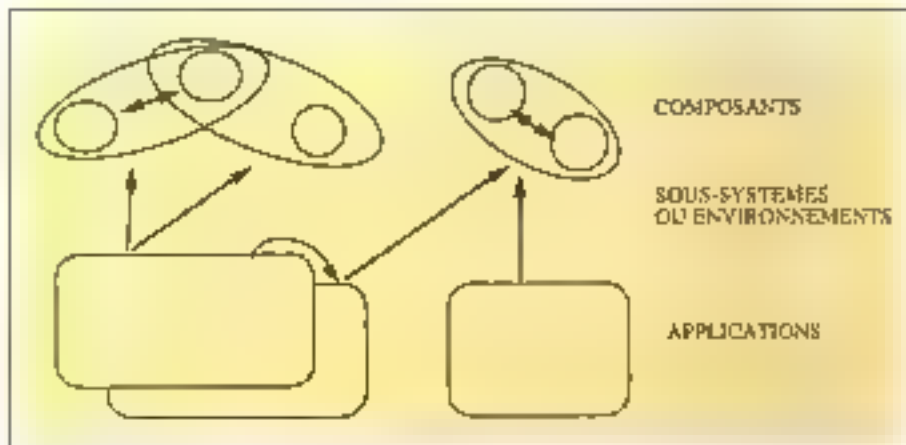


Fig. 2 - La gestion des composants logiciels.

Le bibliothécaire gère des composants logiciels réutilisables de base, est responsable de leurs performances et de leur portabilité, se concentre sur leur généralité, style, adaptabilité, limite l'interdépendance entre composants.

Les responsables environnements se concentrent sur un look and feel cohérent, définissent les spécifications d'interface, gèrent l'interdépendance des composants de base.

Les développeurs d'applications utilisent les environnements pour réaliser des prototypes jetables d'analyse, puis des prototypes d'architecture conceptuelle, et font évoluer ces prototypes opérationnels jusqu'au produit final. Ils assurent l'exécution du produit final, ils se concentrent sur le domaine, et, pour ce faire, travaillent avec l'analyse domaine (typiquement le client pour une SMI).

par l'expérience : les bons développeurs n'ont pas attendu C++ pour tendre vers des couplages faibles, une forte encapsulation et abstraction des données. Simplement, ils n'ont pas toujours la même façon de le faire. Dans la programmation contractuelle en C++, l'interface sera négociée entre le producteur et le consommateur. Les modèles sont ■ mêmes, mais leur mise en œuvre est facilitée par le langage.

Dans la pratique, pour un chef de projet, développer de nouveaux atouts commencera par un apprentissage complet et l'exploration de l'offre commerciale. Il s'agira ensuite de motiver l'équipe en tablant sur l'amélioration du travail, le professionnalisme des développeurs ■ la progression professionnelle que représente le passage à C++.

Ensuite, dans le cadre d'un projet non critique, et après une phase d'investissements limités, il faudra se définir des objectifs clairs et choisir des outils de mesure. Il est nécessaire à ce stade de se concentrer sur les classes de base, l'expertise de l'équipe, la mise en place de garde-fous, plutôt que sur l'ensemble des fonctionnalités du projet. Il faut encapsuler vos bibliothèques de

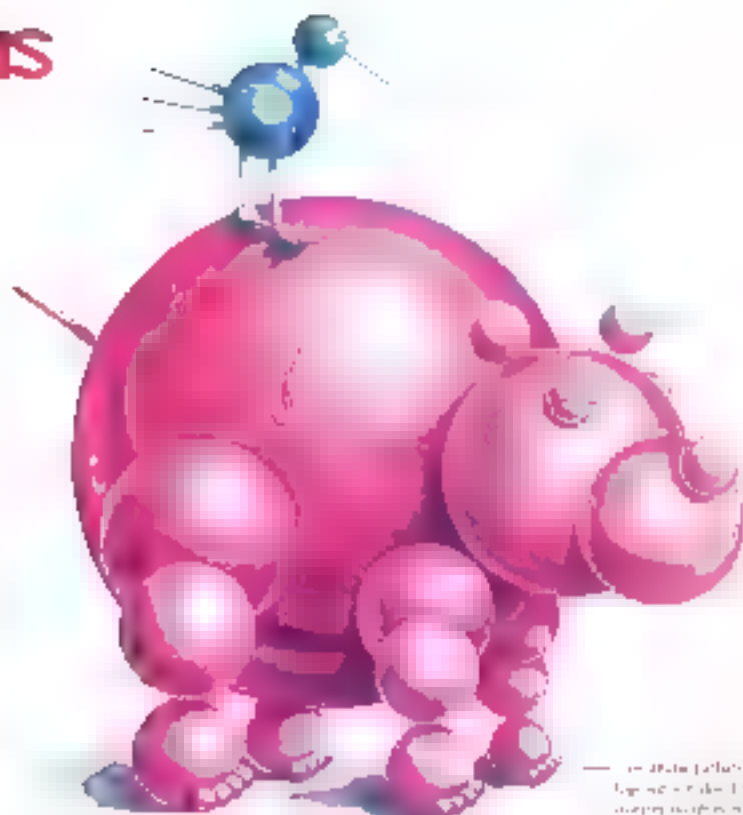
code C existantes, travail fastidieux, mais assez simple. Les garde-fous de la programmation se composent d'une part des classes abstraites bétonnées et, d'autre part, des aspects liés à la gestion de projet : existence d'un responsable composants, définition de critères qualité, documentation des interfaces, volonté des managers, analyse et conception par objets.

On a pu estimer à quel point les modèles de la technologie des objets se donnent des buts intéressants. C++ est une bonne technologie de base. Si on lui ajoute des buts corrects, on peut à la fois réutiliser les atouts dont on dispose et en créer de nouveaux, on peut améliorer la façon de fabriquer des logiciels en disposant d'un processus général. Alors, pourquoi attendre ? ■

G.-P. Reich

Georges-Pier Reich est l'un des responsables de la société THL Industries à Brest. THL Industries distribue des outils évolués pour C++ et SMDTAK-80, et réalise depuis plus de cinq ans des applications industrielles des langages à objets. Georges-Pier Reich peut être contacté au (16) 98.05.24.85.

# Genius



— Le monde parfait n'existe pas. Mais, avec nous et le pouvoir de nos produits, il est toujours à portée de main.

## VOUS — NOTRE MEILLEUR COMPAGNON

Dans la nature, l'oursin est une étrange coexistence et nécessite une harmonie parfaite pour créer un nouvel esprit.

KYE a développé des produits qui coexistent avec votre environnement afin de vous offrir une souris, un scanner, un digitaliseur. Nous avons lancé notre première souris en 1985 avec GENIUS nous sommes nés. En Europe depuis 1988 et vous nous trouvez toujours proposer les meilleurs périphériques.

**GeniScan GS-C105 — La grande palette de couleurs.**  
Son petit scanner couleur vous permet de scanner et d'améliorer toute image. Avec le puissant logiciel Col Maestro ou le logiciel intelligent L'ART D'ÊTRE, vous pouvez mettre à votre disposition la gamme complète des outils.



GS-C105

**GeniTrac GK-T320 — La merveille pour la souris.**

C'est la première souris statique adaptée à vos murs. Laissez-lui vos clics et votre souris.

GK-T320



**GeniusMouse — Un océan d'options.**

Nous vous en proposons selon un nouveau style et un prix. Son usage est simple, parfaitement dans la paume de votre main.

GM-0320-330

GM-4360-300



Mr. Genius  
Simple. Better.



Kun Ying Enterprise Co., Ltd.  
11F, No. 116, Sec. 2, Hsinchu E. Rd.  
Taipai, Taiwan, R.O.C.  
Tel: (886)2-552-2817  
Fax: (886)2-551-0873 529-9205



GT-1812D

GT-1710E

GT-906

**Genitizer — Le rêve du concepteur.**  
Nous pouvons fournir des tables de 9" x 12", 12" x 12" et 18" x 12". Elles laissent le concepteur à votre recherche une tablette de qualité.

SERVICE-LECTEURS N° 204

*Les techniques de compression de fichier peuvent avoir différents résultats, exploitables ou pas. Voici, appliqués au cas d'images binarisées, quelques algorithmes réutilisables par ailleurs.*

## Compression de fichier ASCII : application au compactage d'images binarisées

Dans le cadre d'une analyse de visualisations d'écoulements obtenues au moyen d'une technique expérimentale par traceurs solides (cf. fig. 1), nous mettons au point, au Laboratoire de Mécanique des Fluides de Poitiers, différents codes d'analyse d'images spécifiques et adaptés aux besoins du mécanicien des fluides. Comme tout utilisateur d'images numériques, nous sommes confrontés à la nécessité de stocker et d'archiver des informations de taille prohibitive. Pour pallier cette difficulté, nous avons écrit une procédure de compression d'image numérique qui, dans les limites de nos applications, donne entière satisfaction. Cette procédure permet, pour des temps d'exécution très raisonnables, de compresser de façon optimale une image binarisée et de décompresser une image précédemment compactée.

### Nos images

Pour extraire de nos clichés expérimentaux un maximum d'informations, précises et fiables, nous les digitalisons avec une résolution supérieure à 6 500 pixels/cm<sup>2</sup>. Un cliché, positif noir et blanc de 17 cm x 25 cm, est numérisé sur 1 400 lignes de 2 016 pixels sur une gamme de 500 niveaux de gris.

Nous gérons des images numériques dont la taille dépasse 51 Mo (2 016 \* 1 400 \* 4 octets). Après exploitation de l'histogramme des niveaux de gris (cf. fig. 2) conduisant à la détection d'une valeur seuil, adaptée à l'analyse que nous faisons du cliché, l'image est binarisée et sa taille réduite à 2,8 Mo (2 016 \* 1 400 \* 1 octet). Les valeurs binaires, « 0 » ou « 1 », que l'on associe à



chaque pixel, selon son appartenance à l'information à extraire du cliché, sont stockées sous forme ASCII au sein du fichier. Après analyse, l'image binarisée est compactée.

### Le principe du compactage

La génération du code compacté est basée sur un principe d'imlographie, qui consiste à compter le nombre d'octets que contient une série d'octets identiques. Sur nos images, la rencontre d'un pixel isolé est peu fréquente. On détecte en majorité des séries de 2 à 40 pixels de code « 1 », en présence d'un traceur solide, et

des séries de 2 à 2 016 code « 0 », sur le fond de l'image. Pour permettre une lisibilité et un transfert aisé du code compacté tout en minimisant le nombre d'octets nécessaire au codage, nous avons retenu le format de compactage suivant.

Un bloc élémentaire d'informations compactées est constitué de caractères ASCII (possibilité de consulter un fichier compacté sur tout système d'exploitation au moyen d'utils courants, dump, list, type...) et comprend (cf. fig. 3) :

- Un séparateur de bloc (caractère « # ») ;
- Un caractère définissant le type de la série à comptabiliser (« 0 » ou « 1 » dans notre cas) ;



Fig. 1. - Visualisation d'écoulements obtenus au moyen d'une technique expérimentale par traceurs solides.

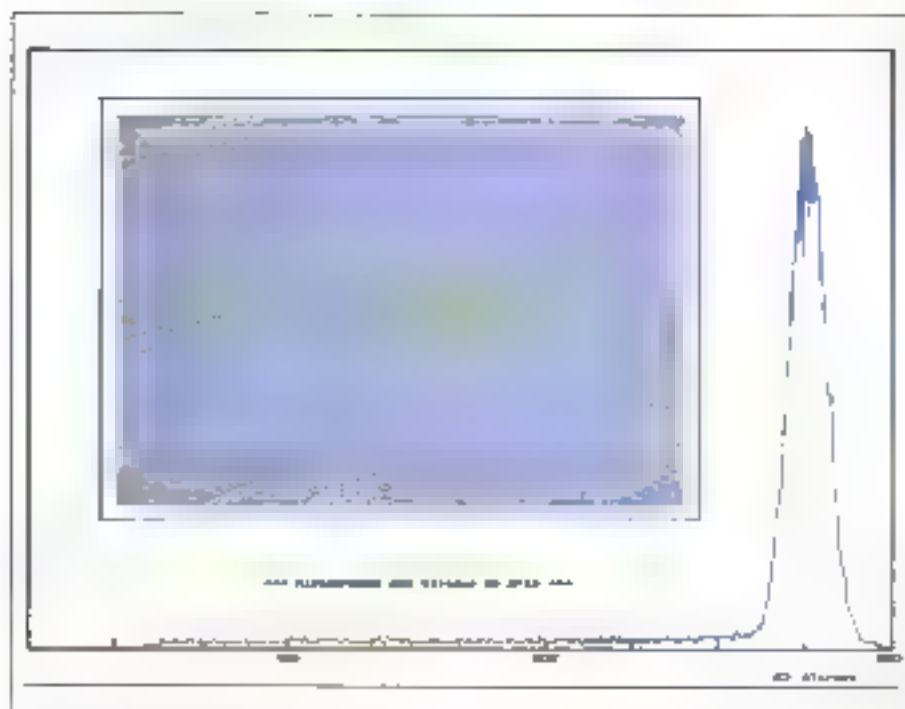


Fig. 2. - Histogramme des niveaux de gris conduisant à la détection d'une valeur seuil.

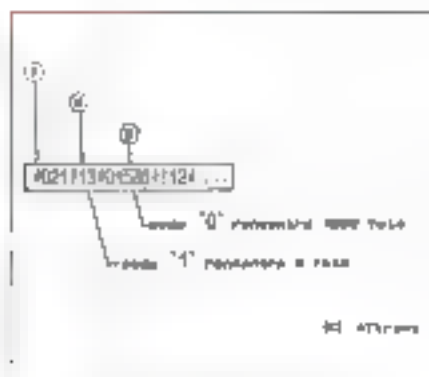


Fig. 3. - Bloc élémentaire d'informations complétées.

- Un nombre entier donnant la quantité de codes contigus comptabilisés

### La procédure COMPACT

La procédure «COMPACT», écrite en langage C [cf. listing], propose (fonction `menu_gene()`) la compression d'une image binarisée ou la décompression d'une image précédemment compactée. Dans le cas d'un choix de compression d'image [case '1' du `main()`] après avoir calculé la taille du fichier ASCII à compresser (fonction `taille()`) puis la celle-ci (fonctions `ouvrir_f()`, `lire()`, `fermer()`) on lance le compactage (fonction `compacte()`). Dans cette fonction, chaque caractère issu du « fichier image » est examiné (première boucle `for`). Lorsque le caractère traité est identique au précédent, on incrémente le compteur de code (`nb_code`) sinon, on génère l'écriture d'un bloc élémentaire d'informations tel que nous l'avons précédemment défini.

La génération sous forme ASCII du nombre précisant la quantité de codes détectés contigus est réalisée dans la boucle `while` de cette fonction. Pour ce faire, le nombre entier `nb_code` est systématiquement tronqué de ses unités, que l'on place au fur et à mesure au sein d'un pointeur nommé `tampon`. Notre volonté étant de générer un code compacté « lisible », on remplace ensuite ces chiffres dans un autre pointeur `buffer` en inversant le rang de leurs entrées dans `tampon` pour respecter l'ordre des puissances de 10 qu'ils représentent.

Suite à la compression, la fonction principale

```

/*-----*/
/* Procédure Compact.c      (C) à Textier 1981 */
/*-----*/
/* Compression d'un code binaire. */
/* Se fichier de code binaire est ASCII */
/* Le fichier compacté genere sera ASCII avec la structure */
/* suivante: */
/*-----*/
/* Kz_code_binaire;Lz;Lz_code_de_cr_type0...P... */
/*-----*/
/* Application à la compression d'image binaire au LLI */
/*-----*/

```

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <fcntl.h>
#include <unistd.h>
#define nb_ligne_par_page 256
#define nb_ligne_par_block 16
#define nb_ligne_par_block 16
int nb_caract, nb_ligne, nb_caract;
char nom_fichier[50], nom_fichier2[50], nom_block,
statut char *buffer, *buffer_comp;

```

```

/*-----*/
/* Les accès à nom_fichier */
/*-----*/
ouvrir_f() /* Ouvre le fichier au mode lecture */
{
    fd=open(nom_fichier, O_RDONLY); test_ouvert();
}
ouvrir_w() /* Ouvre le fichier au mode écriture */
{
    fd=open(nom_fichier, O_WRONLY); test_ouvert();
}
test_ouvert() /* Contrôle de l'ouverture de nom_fichier */
{
    if(fd==0)
        printf("Le fichier de destination n'existe pas.", nom_fichier2,
                statut);
}

```

```

lire(buffer) /* Lecture dans nom_fichier */
{
    nb_ligne=nb_caract;
}
lire_compact(buffer, taille_buffer) /* Lecture */
{
    if(nb_ligne)
        printf("Le fichier de destination n'existe pas.", nom_fichier2,
                statut);
    else
        printf("Erreur pour le fichier de destination.", statut);
}
ecrire(buffer) /* Écriture (résultat) dans nom_fichier */
{
    nb_ligne=nb_caract;
}

```

```

ecrire_compact(buffer, taille_buffer)
{
    printf("Le fichier de destination n'existe pas.", nom_fichier2,
            statut);
}

```

```

main() /* Fonction principale de nom_fichier */
{
    int area;
    char nom_fichier, S_LLI[16]; S_LLI[0];
    fichier;
    printf("Le fichier de destination n'existe pas.", nom_fichier);
    statut;
}

```

```

main() /* Fonction principale de nom_fichier */
{
    char nom_block;
}

```

```

main() /* Paramètres de nom_fichier */
{
    int taille_buffer; /* Paramètres de nom_fichier */
}

```

```

main() /* Paramètres de nom_fichier */
{
    int nb_ligne;
    int nb_caract;
    int nb_caract;
    int nb_caract;
}

```

```

main() /* Paramètres de nom_fichier */
{
    int nb_ligne;
    int nb_caract;
}

```

```

main() /* Paramètres de nom_fichier */
{
    printf("Compression de code binaire (%s)", nom_fichier);
    printf("Le fichier image compressée n'existe pas.", nom_fichier2);
    printf("Le fichier image compressée n'existe pas.", nom_fichier2);
}

```

```

main() /* Paramètres de nom_fichier */
{
    printf("Décompression de code binaire (%s)", nom_fichier);
    printf("Le fichier image décompressée n'existe pas.", nom_fichier2);
    printf("Le fichier image décompressée n'existe pas.", nom_fichier2);
}

```

```

main() /* Paramètres de nom_fichier */
{
    printf("Décompression de code binaire (%s)", nom_fichier);
    printf("Le fichier image décompressée n'existe pas.", nom_fichier2);
    printf("Le fichier image décompressée n'existe pas.", nom_fichier2);
}

```

```

main() /* Paramètres de nom_fichier */
{
    printf("Décompression de code binaire (%s)", nom_fichier);
    printf("Le fichier image décompressée n'existe pas.", nom_fichier2);
}

```







# A chacun sa clé.



A chacun et à chacun des PC... nous proposons une destination. Avec l'équipement d'origine ou avec une ligne de produits pour chaque niveau et tout budget. Parmi possible et intéressant LA 2002 à 1000 dollars LA 3DA286 élu "PC" meilleur LA 3540 BDC286 2D, le puissant LA60403000X ou le meilleur de tous, le polyvalent MBA 3805X. Notre philosophie MBA3805X a une mémoire 20 Mhz ou 10 Mhz, un disque dur 20 ou 40 Mo, VGA et une très grande connectivité.

Tous ces modèles sont dotés de la garantie du 1er constructeur de première de qualité Chiplet.

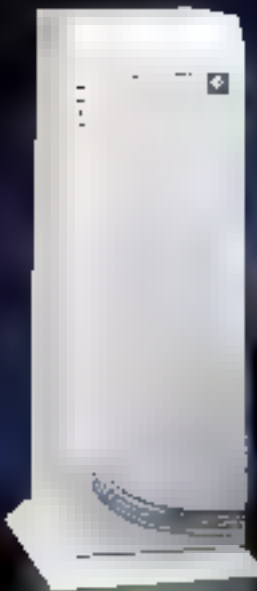
Recherchons OEM et distributeur!



Chiplet Systems Inc. 5F, 111 Fu Heng North Road, Taipei, Taiwan, R.O.C. Tel: 886-2-2732257 Fax: 886-2-2707367  
 Chiplet Systems USA, Inc. 201 North Wyle Road, Sunnyvale, CA 94086 Tel: 408-732-7350 Fax: 408-732-6942

SERVICES-LECTURES N° 206

MC-8T2004



MC-8T2004



MC-8D2001



MC-8D2001 IR

Henri IV aimait le vin...  
 François I aimait la peinture...  
 Moretec traite sa clientèle royalement...  
 nous sommes sûrs que vous aimerez nos  
 coffrets et boîtiers d'alimentation!



**moretec ELECTRONICS INDUSTRIAL CO., LTD.**

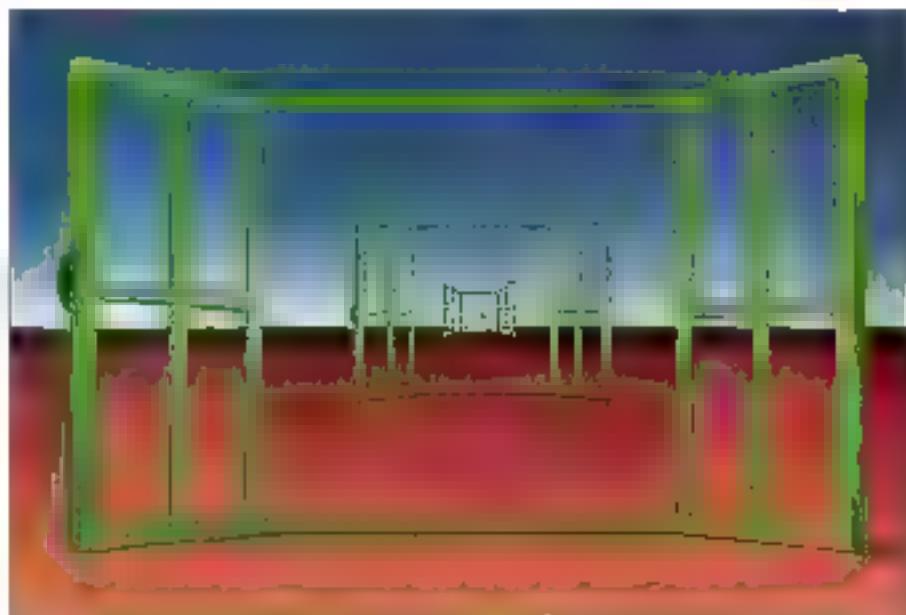
ADP 111 FU HENG NORTH ROAD, TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.  
 P.O. BOX 20-1397 TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.  
 TEL: 886-2-2702456, 10 LINES  
 FAX: 886-2-2702456

Liason  
 (Allemagne, Hambourg) +49-40-600001 Tel. 49-40-600005  
 (Angleterre, Londres) Fax: 44-61-6075008 Tel. 44-61-6075009



*Après avoir vu, le mois dernier, les différents outils qu'il nous faudra utiliser pour développer dans l'environnement Windows, nous entrons dans le vif du sujet avec la réalisation de notre première application.*

## La programmation sous Windows : on se lance



Pour écrire un programme Windows, il faut tout d'abord abandonner toutes ses habitudes de programmation classique pour le DOS. Si on veut résumer en quelques mots, on peut dire qu'avec Windows tout n'est que fenêtres et messages. Les fenêtres déterminent l'aspect d'une application, les messages déterminent la façon dont vont être gérés les différents événements (clicks souris, touches du clavier, alarme timer...). Par ailleurs, il faut sans cesse garder à l'esprit que c'est Windows, et pas le seul, qui gère les ressources de la machine et les partage entre les applications. Pour cela, nous utiliserons impérativement les fonctions du kit de développement (SDK) lorsqu'il s'agira d'accéder au matériel ; nous laisserons donc définitivement tomber les fonctions du langage C comme `getch()` pour le clavier ou `printf()` pour l'affichage. Même l'unité centrale doit être partagée : pour cela, il faut respecter le style de programmation Windows et faire en sorte que chaque traitement concernant un message soit le plus court.

Avec Windows, tous les événements sont pris en compte et enregistrés dans une queue « Système ». Windows se charge ensuite de distribuer ces événements aux applications qui sont concernées, cela en appelant directement une fonction principale (`WinMain()`) que doit contenir chaque application et qui est chargée en mémoire lorsque l'application est lancée (fonction dont nous parlerons plus tard). Ces événements sont en fait placés dans une queue « Application » interne à Windows, puis envoyés les uns après les autres et, lorsque cela est possible,

à la fonction `WinMain()` concernée. Cette fonction traduit l'événement en un message et demande à Windows de retransmettre celui-ci à la fonction de l'application chargée de gérer la fenêtre concernée par l'événement. Enfin, cette fonction peut traiter ce message ou bien demander à Windows de le faire à sa place (c'est le cas notamment du message de déplacement d'une fenêtre, `WM_MOVE`, que la plupart des applications se contentent de renvoyer à Windows qui se charge de déplacer et de redessiner la fenêtre). Toutes les fonctions de votre application pouvant être appelées par Windows sont nommées fonctions callback.

### Deux fonctions principales

Le corps d'une application Windows est donc constitué de deux fonctions principales. La première, `WinMain()`, est le point d'entrée de l'application lorsque vous lancez celle-ci à partir de

Windows. Son rôle est de créer la fenêtre principale de l'application (de dire notamment à Windows que la est la fonction qui va gérer les messages concernant cette fenêtre) et de gérer les événements que va lui envoyer Windows. La gestion des événements incombe à ce que l'on appelle « la boucle des événements ». C'est une boucle `while()` ... en attente d'événements et dont on ne sort que lorsque la session de l'application est terminée. Windows se chargeant alors de libérer la mémoire du code concernant cette application. Cette mise à disposition mémoire s'effectuera cependant que s'il n'y a pas d'autres instances de la même application en cours — une instance d'une application est une exécution particulière de celle-ci, Windows permettant de lancer plusieurs fois la même application en chargeant qu'une seule fois le code.

La seconde fonction importante est celle qui gère les messages concernant la fenêtre principale. Une pratique courante consiste à appeler

QUELQUES-UNS DES STYLES DE FENETRES POUR LA FONCTION  
*CreateWindow()*

WS_BORDER.....	avec cadre
WS_CAPTION.....	avec barre de titre
WS_CHILD.....	fenêtre fille
WS_HSCROLL.....	avec ascenseur horizontal
WS_ICONIC.....	fenêtre initialement en icône
WS_MAXIMIZE.....	de taille maxime
WS_MAXIMIZEBOX.....	avec bouton de zoom
WS_MINIMIZE.....	de taille minime
WS_MINIMIZEBOX.....	avec bouton de mise en icône
WS_OVERLAPPED.....	fenêtre principale
WS_OVERLAPPEDWINDOW.....	combinaison de WS_OVERLAPPED, WS_CAPTION, WS_THICKFRAME, WS_SYSTMENU
WS_POPUP.....	fenêtre pop-up
WS_POPUPWINDOW.....	combinaison de WS_POPUP, WS_BORDER et WS_SYSTMENU
WS_SYSMENU.....	avec menu système
WS_THICKFRAME.....	avec cadre de dimensionnement
WS_VSCROLL.....	avec ascenseur vertical

cette fonction du nom de la fenêtre suivi de *WndProc*. Ainsi, pour notre application *Mini*, cette fonction s'appellera *MiniWndProc*.

Par rapport au C traditionnel où la fonction *main()* est le point d'entrée d'une application, on a donc une fonction *WinMain()* et une fonction de gestion de la fenêtre principale. Nous verrons plus tard qu'à chaque type de fenêtre sera associée une fonction de gestion des messages qui constituera le point d'entrée supplémentaire dans l'application, Windows seul ayant la possibilité d'appeler une telle fonction (suite, généralement, à un message transmis par *WinMain()*). Chacune de ces fonctions peut à son tour appeler d'autres fonctions, l'ensemble formant alors une forêt par comparaison à l'image de l'arbre que l'on donne à toute application DOS. On retrouve cela dans le listing *mini.c*.

On a tout d'abord la fonction *WinMain()* qui est du type « Pascal », comme toutes les fonctions susceptibles d'être appelées par Windows d'ailleurs car cette convention d'appel diminue la taille du code et améliore sensiblement la vitesse d'exécution. Pour la compilation en mode Large ou Medium, il faudra en plus utiliser le mot clé *FAR* pour permettre à Windows de faire des déplacements de code en mémoire si le besoin s'en fait sentir. Il en est de même pour toutes les fonctions callback qui doivent impérativement être déclarées avec le mot clé *FAR* que qui soit le mode de mémoire pour la compilation.

Cette fonction *WinMain()* possède quatre paramètres :

- **hInstance** est un vecteur qui identifie de façon unique l'instance de l'application qui vient d'être lancée ;
- **hPrevInstance** est aussi un vecteur, et il identifie toutes les instances précédentes de l'application (de valeur *NULL* si l'application n'a pas encore été lancée) ;
- **lpCmdLine** est un pointeur sur la chaîne de caractères contenant les paramètres de la ligne de commande de l'application ;
- **nCmdShow** détermine comment doit être affichée l'application lors du lancement.

**hPrevInstance** sert essentiellement à déterminer si l'application est déjà présente en mémoire,

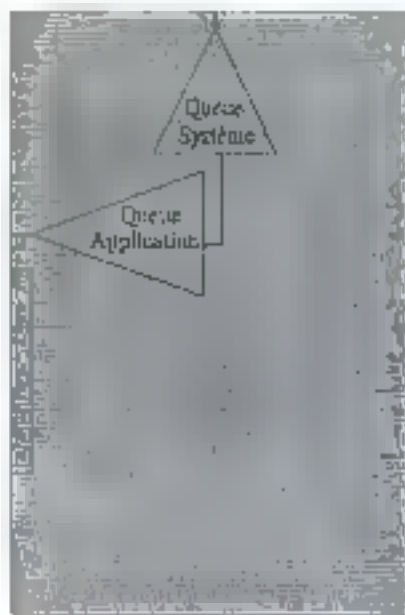


Application

Evénets/mat

Message

Traitement



Windows

Le système événement/message de Windows.

auquel cas il n'est pas nécessaire de refaire les initialisations communes à toutes les instances d'une même application : chargement des ressources et surtout enregistrement de la classe de chaque fenêtre qui sera créée dans l'applica-

tion. Ainsi, notre application *Mini* possède une fonction *MiniInit()* qui ne sera appelée que par la première instance de *Mini* et qui est chargée d'enregistrer la classe de la fenêtre principale. La classe d'une fenêtre est une structure de don-

nées contenant les informations de présentation de la fenêtre. Il est possible de créer plusieurs fenêtres ayant la même classe : elles auront alors toutes la même apparence et seront gérées de la même façon. Il est intéressant de connaître la signification de quelques-uns des champs de cette structure de données :

- **lpfnWndProc** est un pointeur sur la fonction de votre application, chargée de recevoir et de gérer les messages concernant cette fenêtre ;

- **hIcon** est un vecteur identifiant l'icône de la fenêtre (qui peut être chargée à partir du fichier des ressources par la fonction **LoadIcon()**) ;

- **hCursor** est un vecteur qui identifie le curseur de la souris (la fonction **LoadCursor()** permet de charger ce curseur à partir du fichier des ressources, mais aussi d'utiliser un des curseurs standards de Windows : flèche, sablier...).

- **hbrBackground** est aussi un vecteur qui détermine la brosse utilisée pour peindre le fond de la fenêtre. La fonction **GetStockObject()** sert à choisir la couleur de cette brosse : le paramètre de cette fonction peut être une valeur standard de Windows (comme **WhiteBrush** pour avoir une fenêtre à fond blanc par exemple).

- **lpzszMenuName** est un pointeur vers une chaîne de caractères identifiant le menu de la ressource qui sera affiché en haut de la fenêtre ;

- **lpzszClassName** est un pointeur vers le nom de la classe

Certains de ces champs sont extrêmement importants comme **lpzszClassName** (la fonction **CreateWindow**, qui sert à créer une fenêtre d'une classe déterminée, en aura d'ailleurs besoin) ou **lpfnWndProc**, qui détermine la fonction de gestion des messages. C'est la fonction **RegisterClass()** qui est utilisée pour l'enregistrement de la classe.

### Utiliser des classes prédéfinies

Il existe également des classes prédéfinies qui peuvent être utilisées pour créer rapidement des fenêtres souvent utilisées : **Button**, **Edit**, **Listbox**, **Scrollbar**...

La façon dont cette structure est créée, mod-

fiée avec les valeurs que l'on a choisies et enregistrée est classée pour toutes les données qui sont gérées par Windows, et il convient donc de bien s'en imprégner : la fonction **LocalAlloc()** réserve un certain nombre d'octets ; la fonction **LocalLock()** verrouille cette zone afin qu'elle ne soit pas déplacée par Windows et retourne un pointeur vers la zone afin de pouvoir y accéder ; on peut alors modifier la zone, puis la déverrouiller à l'aide de **LocalUnlock()** et la libérer si on n'en a plus besoin par **LocalFree()**. Ces fonctions travaillent dans le **heap local** (zone libre dans le segment de données de l'application), mais on a la même chose pour le **heap global** (les noms des fonctions commencent par **Global**).

Une autre remarque que l'on peut faire, concernant le gestion de la mémoire, est que la plupart des données qui sont utilisées par Windows sont adressées non pas par un pointeur long mais par un vecteur ou poignée (*handle*). La raison en est simple : Windows se réservant le droit de déplacer à tout moment des segments de code ou de données, un adressage par pointeur n'aurait aucune chance de fournir la donnée voulue. En revanche, avec un adressage par vecteur, on fait référence qu'à un numéro dans une table qui, elle, contient l'adresse finale de la donnée. A chaque déplacement de segment, Windows remet à jour ces tables de vecteurs.

Après les réalisations, on peut créer la fenêtre principale de notre application. C'est le rôle de la fonction **CreateWindow()** qui possède de nombreux paramètres, la plupart d'entre eux étant simples à comprendre (cf. Listing 1).

Quelques précisions tout de même : **hWndParent** est un vecteur désignant la fenêtre-mère de

la fenêtre à créer ; dans le cas de la fenêtre principale de l'application ce paramètre est égal à **NULL**. **dwStyle** est un paramètre qui permet de spécifier l'aspect et les propriétés de la fenêtre - avec ou sans cadre, titre, ascenseur, menu système, cadre de dimensionnement - initialement en plein écran, icône... toutes ces options pouvant être combinées à l'aide de l'opérateur logique « | ». Le style d'une fenêtre principale ne peut être que **WS\_OVERLAPPED** ou **WS\_OVERLAPPEDWINDOW**. Si le paramètre **hMenu** est précisé, le menu correspondant a ce vecteur est utilisé à la place du menu de la classe de la fenêtre s'il en existe un. Pour charger un menu du fichier des ressources et l'attacher au vecteur **hMenu**, il faut utiliser la fonction **LoadMenu()**.

La fenêtre principale étant créée, il faut maintenant l'afficher. C'est le rôle de la fonction **ShowWindow()** qui demande à Windows d'afficher une fenêtre d'une certaine manière (paramètre **nCmdShow**).

### Programmation événementielle

Dernière partie de **WinMain()**, la boucle des événements. La fonction **GetMessage()** prend un message, s'il y en a un de disponible dans la queue application, et place les éléments de ce message dans la structure de données **msg**. Cette fonction retourne la valeur 0 si l'application est terminée, et on sort donc de la boucle. **TranslateMessage()** traduit les événements clavier en messages **WM\_CHAR** dont les paramètres permettront de déterminer la code de la touche frappée. **DispatchMessage()** est une fonction qui demande à Windows d'envoyer le message à la

```

CreateWindow(
LPCTSTR lpClassName, /* Nom de la classe de la fenêtre */
LPCTSTR lpWindowName, /* Nom du titre de la fenêtre */
DWORD dwStyle, /* Style de la fenêtre */
int X, /* Position horizontale à l'écran */
int Y, /* Position verticale à l'écran */
int nWidth, /* Largeur de la fenêtre */
int nHeight, /* Hauteur de la fenêtre */
HWND hWndParent, /* Vecteur sur la fenêtre mère */
HMENU hMenu, /* Vecteur sur un menu du fichier ressources ou identifiant de fenêtre */
HANDLE hInstance, /* Instance de la fenêtre */
LPCTSTR lpParam) /* Paramètre du message WM_CREATE */

```

Listing 1

fonction chargée de le prendre en compte.

Nous pouvons maintenant aborder le fonctionnement de `MiniWndProc()`. Prenons par exemple le cas de la frappe d'une touche au clavier: Windows envoie deux événements à la fonction `WinMain()`: `WM_KEYDOWN` pour l'appui sur la touche et `WM_KEYUP` pour son relâchement. La fonction `TranslateMessage()` va traduire ces deux événements en un message `WM_CHAR` qui contient le code de la touche qui a été pressée. `DispatchMessage()` demande alors à Windows ■ transmettra ce message à la fonction `MiniWndProc()`. La structure de cette fonction sera toujours la même:

```
switch (message)
{
case...
...
case...
...
default:
return(
DefWindowProc(
hWnd,message,wParam,LParam));
}
```

Les paramètres des fonctions recevant des messages de Windows sont très simples à comprendre: `HWND` est un vecteur qui détermine la fenêtre, `message` est un entier qui correspond au message reçu (`WM_CHAR`, `WM_CREATE`, `WM_TIMER`, `WM_DESTROY`...), `wParam` et `LParam` sont des paramètres pouvant accompagner ■ message (leur signification varie suivant le message).

La structure `switch` précédente permet d'associer un traitement particulier à chaque message pouvant être reçu. Ceux que l'on ne désire pas gérer il suffit de les renvoyer à Windows (en utilisant la fonction `DefWindowProc()`) qui les traitera de façon standard. Dans notre application, `MiniWndProc` est réduite au plus strict minimum: tous les messages reçus sont reroutés vers Windows. Dans la plupart des applications, les messages `WM_CREATE` (création d'une fenêtre), `WM_DESTROY` (fermeture de l'application), `WM_SYSCOMMAND` (commande du menu

## DESCRIPTION DU FICHIER DE DEFINITION « .def »

**C**e fichier au format ASCII est utilisé par l'éditeur de liens LINK4, il comporte une série de définitions:

**NAME** *nom\_de\_module* :  
nom de l'application ou de Windows;

**DESCRIPTION** *texte* :  
informations textuelles sur l'application;

**STUB** *fichier* :  
indique quel est le fichier exécutable à inclure dans l'application pour produire un message d'erreur si on tente de lancer celle-ci depuis le DOS;

**CODE** *option\_mémoire option\_chargement option\_pure* :  
gestion générale des segments de code de l'application;

**SEGMENT** *nom\_de\_segment option\_mémoire option\_chargement option\_pure option\_allocation* :  
gestion individuelle des segments de code de l'application;

**DATA** *option\_mémoire option\_instance* :  
gestion du segment de données de l'application;

**HEAPSIZE** *taille* :  
taille du heap local;

**STACKSIZE** *taille* :  
taille de la pile locale;

**EXPORTS** *nom\_routine* :  
liste des fonctions « callback » de l'application;

avec les valeurs possibles suivantes:

■ *option\_mémoire* : **FIXED**, **MOVEABLE** et **DISCARDABLE** (fixe, déplaçable et éjectable);

■ *option\_chargement* : **PRELOAD** ou **LOADONCALL** (chargé initialement ou sur appel);

■ *option\_pure* : **PURE** ou **IMPURE** (mélange ou non du code et des données dans un segment);

■ *option\_allocation* : taille de mémoire minimale allouée au module;

■ *option\_instance* : **NONE**, **SINGLE** ou **MULTIPLE** (sans segment, segment unique ou plusieurs segments de données).

systeme) ■ **WM\_COMMAND** (commande du menu de l'application) sont donc gérés par leur fonction de gestion des messages de la fenêtre principale.

En plus de ce fichier source en langage C, nous avons un traducteur licher include d'extension « .h » dans lequel nous déclarons toutes les fonctions de l'application, et surtout un fichier de définition d'extension « .def » propre au développement pour Windows et qui permet de donner des informations d'ordre général à l'éditeur de liens LINK4. Enfin ■ fichier d'extension

« .mak » contient tout ce qu'il faut pour produire le fichier exécutable final (pour obtenir `mini.exe`, il suffit de faire « `make mini.mak` » et le tour est joué).

Voilà, nous en avons terminé avec notre première application Windows. Si vous avez parfaitement assimilé le contenu de cet article, alors le plus dur est fait. Le mois prochain, nous aborderons la création d'un fichier des ressources et sa compilation. ■

```

/***** fichier main.c *****/
/***** application MICROSYSTEMS windows *****/
/***** COMPILE TurboPascal *****/
/*****XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX*/

#include <windows.h>
#include "mcl.h"

int WINAPI WinMain(HINSTANCE, HINSTANCE, LPSTR, int)
{
    HANDLE hwndConsole;
    HANDLE hwndWindow;
    HANDLE hMemory;
    PWNDCLASS pWndClass;
    BOOL Success;

    if (!HINSTANCE)
        if (!HINSTANCE)
            return (NULL);

    hwnd = CreateWindow("mcl",
        "Application windows",
        WS_OVERLAPPEDWINDOW,
        CW_USEDEFAULT,
        CW_USEDEFAULT,
        CW_USEDEFAULT,
        CW_USEDEFAULT,
        NULL,
        NULL,
        hInstance,
        NULL);

    Success = RegisterClass(&pWndClass);
}

```

```

LE (HWND)
return (NULL);

ShowWindow(hwnd, SW_SHOW);

while (GetMessage(&msg, NULL, 0, 0))
{
    TranslateMessage(&msg);
    DispatchMessage(&msg);
}

return (msg.wParam);
}

BOOL WINAPI WinMain(HINSTANCE,
    HINSTANCE, LPSTR, int)
{
    HANDLE hMemory;
    PWNDCLASS pWndClass;
    BOOL Success;

    hMemory = LoadLibrary("USER32.dll");
    pWndClass = (PWNDCLASS) LocalAlloc(LMEM_ZEROINIT);

    pWndClass->style = WS_OVERLAPPED;
    pWndClass->lpfnWndProc = DefWindowProc;
    pWndClass->lpszClassName = "mcl";
    pWndClass->hIcon = LoadIcon(hInstance, "mcl.ico");
    pWndClass->hCursor = LoadCursor(NULL, IDC_ARROW);
    pWndClass->lpfnHwndDefaultProc = DefWindowProc;
    pWndClass->lpfnHwndDefProc = DefWindowProc;
    pWndClass->lpfnHwndDefProc = DefWindowProc;
    Success = RegisterClass(&pWndClass);
}

```



- ☐ Pour exploiter au mieux les articles techniques de Micro-Systemes.
- ☐ Pour disposer des sources complets de véritables logiciels d'application.
- ☐ Pour réutiliser des routines dans vos propres programmes.

**COMMANDEZ LES DISQUETTES AB-SYSTEMES  
EN RETOURNANT CETTE CARTE A :  
AB-CLUB, 13, RUE LACORDAIRE, 75015 PARIS**

**DISQUETTE N° 1 MS-BENCH** (le logiciel de test de performances des compatibles, par Frédéric Milliot), **UTIL-EGA** (ensemble de programmes d'exploitation du graphisme EGA, par Dominique Chabaud), **coprogrammes et moniteur multitâche** (la technique des applications multitâches en Turbo Pascal, par Michel Rambouillet).

**DISQUETTE N° 2 MS-TRANS** (un véritable logiciel de transfert de fichiers, par John Baker, notre spécialiste des télécommunications, correspondant aux articles parus dans M.S. n° 102 et suivants).

**DISQUETTE N° 3 OS-QL** (l'illustration de la programmation sous OS/2 Presentation Manager par le développement d'un serveur SQL, correspondant aux articles parus dans M.S. n° 102 et suivants).

**DISQUETTE N° 4 IMPOTS** (un shareware de simulation de calcul d'impôts compilé à partir de Lotus 1-2-3).

**DISQUETTE N° 5 MS-BENCH v 2.00** (les sources de notre nouveau protocole de tests multitâche sous DOS).





Un nouvel espace  
entièrement consacré  
à l'informatique  
personnelle dans  
le 8<sup>e</sup> arrondissement.

Les plus grandes  
marques !!!  
Les prix les plus  
compétitifs !!!



JUGEZ  
VOUS-MEME!

Votre 80286 **COMPLET**  
D.D. 40 Mo - 1 Mo RAM  
Ecran 14" bimode  
garanti 1 an !

**4 960 F<sup>t</sup>**  
**HT**

AUTRES CONFIGURATIONS	80286	80386 SX	80386 C
Tous nos systèmes sont livrés avec 1 Mo de RAM, lecteur 1,2 Mo / 1,44 Mo, 25 ms, multifonction, carte audio + manibail.	BRODGE MONOCHROME <b>4 960 F<sup>t</sup> HT</b>	BIMODE MONOCHROME <b>8 420 F<sup>t</sup> HT</b>	BIMODE MONOCHROME <b>10 890 F<sup>t</sup> HT</b>
	VGA MONOCHROME <b>5 410 F<sup>t</sup> HT</b>	VGA MONOCHROME <b>8 870 F<sup>t</sup> HT</b>	VGA MONOCHROME <b>11 340 F<sup>t</sup> HT</b>
	VGA COULEUR <b>6 650 F<sup>t</sup> HT</b>	VGA COULEUR <b>9 995 F<sup>t</sup> HT</b>	VGA COULEUR <b>12 580 F<sup>t</sup> HT</b>

OPTIONS	
DOS 4.01	<b>790 F<sup>t</sup></b>
1 Mo RAM supplémentaire	<b>595 F<sup>t</sup></b>
Lecteur 1,2 Mo / 1,44 Mo	<b>495 F<sup>t</sup></b>
Source graphique	<b>190 F<sup>t</sup></b>
Onduleur 250 VA	<b>1 980 F<sup>t</sup></b>
Streamer 80 Mo	<b>2 250 F<sup>t</sup></b>
Possibilités de disques durs 40 à 330 Mo écrans multisynchrone 386/25/33-486 CONSULTEZ-NOUS !	

MONITEURS	
Bimode 14" mono	<b>830 F<sup>t</sup></b>
VGA 14" mono	<b>890 F<sup>t</sup></b>
VGA 14" couleur	<b>2 190 F<sup>t</sup></b>
Multisynchr. couleur	<b>3 390 F<sup>t</sup></b>

SOFTS	
Toutes les gammes MICROSOFT® BORLAND® / MICROAPPLICATION® CONSULTEZ-NOUS !	

DISQUETTES		
5" 1/4	360 K	<b>1,95 F<sup>t</sup></b>
	1,2 Mo	<b>3,90 F<sup>t</sup></b>
3" 1/2	720 K	<b>3,50 F<sup>t</sup></b>
	1,44 Mo	<b>7,95 F<sup>t</sup></b>
GARANTIES SANS ERREUR !		

DISQUES DURS	
40 Mo / 28 ns IDE	<b>1 790 F<sup>t</sup></b>
110 Mo / 18 ns IDE	<b>5 690 F<sup>t</sup></b>
330 Mo / 18 ns ESDI	<b>14 990 F<sup>t</sup></b>
Filecap 30 Mo	<b>1 850 F<sup>t</sup></b>

**EN CADEAU**  
POUR TOUT ACHAT SUPERIEUR A 1000 F<sup>t</sup> HT

UN COFFRET  
DOUBLE  
TIROIR  
POUR 140 DISQUETTES 5" 1/4  
OU 60 COMPACT-DISCS



CARTES	
VGA 16 bits / 256 K	<b>690 F<sup>t</sup></b>
FDS 212 + parallèle	<b>130 F<sup>t</sup></b>
AT BUS IDE	<b>210 F<sup>t</sup></b>
Jeux	<b>110 F<sup>t</sup></b>

**38, RUE DE TURIN**  
**75008 PARIS**  
**(1) 45 22 51 00**

# L'assurance de la qualité

## PSI AT 386-25

Alim. 220 W mini CM, 80386 25 MHz Cache-64 Ko 2 séries // avec 4 Mo, Carte 2 FD / 2 HD 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque dur 85 Mo 19 ms 1 carte VGA 16 bits Ext. 1 écran Matrox 14" couleur 1 souris compatible Microsoft Clavier 102 touches Windows 3

**24 390F TTC**

## PC AT\* 80286 PRO

1 boîtier métallique AT pro, 1 alim. 200 W - 1 carte mere 80286 12 MHz Mémoire 2 Mo extensible à 4 Mo Sorties série et //, 1 lecteur de disquette 1,2 Mo et 1,44 Mo avec contrôleur, 1 disque dur 20 Mo 1 clavier étendu 102 touches 1 souris compatible Microsoft (Manieur 14" VGA - Carte VGA (1024 x 768) Windows 3

**10 990F TTC**

## PSI AT 386SX-16

Carte mere 80386 SX-16, Bios AMI, Alim. 220 W mini CM, 80386 16 MHz 2 séries, // avec 4 Mo, Carte 2 FD / 2 HD 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque dur 40 Mo 28 ms 1 carte VGA 16 bits Ext. 1 écran VGA 14" couleur (1024 x 768) 1 souris compatible Microsoft Clavier 102 touches Windows 3

**15 990F TTC**

## NOUVEAU PSI AT 486-25

Alim. 200 W mini CM, 80486 25 MHz 128 Ko mémoire cache série // avec 8 Mo carte 2 FD / 2 HD, 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque dur 120 Mo 17 ms 1 carte VGA 16 bits 512 Ko ext. à 1 Mo 1 écran Matrox 14" couleur 1 souris compatible Microsoft 1 clavier 102 touches Windows 3

**50 990F TTC**

## PC XT\* TURBO

1 boîtier métallique XT pro, 1 alim. 150 W 1 carte mere turbo 4,77 / 10 MHz 640 Ko de mémoire 1 lecteur de disquettes 360 Ko DF/DD ou 720 Ko avec contrôleur 3" 1/2 et 5" 1/4, DD 20 Mo 1 clavier azerty 102 touches Carte Hercules (720 x 348) Un écran Hercules 14" bi-fréquence

**5 490F TTC**

\* Toutes nos configurations avec disque dur sont livrées avec MS-DOS, 4.01 GW BASIC et SHELL. Dans la limite des stocks disponibles. Photos non contractuelles. Prix révisables. Matériel testé dans nos ateliers 72 heures. Garantie 1 an.



## PSI 2000®

Problèmes Solutions Informatiques

42, AVENUE DE L'AGENT SARRE - 92700 COLOMBES

SERVICE-LECTEURS N° 203

Tél. : 47.80.73.17 / 47.84.30.21

Télécopie : 42.42.10.83

PC 041 262 190

ouv. lun. de 15h à 19h

ouverts au samedi de 10h à 12h et de 14h à 18h

# L'assurance du juste rapport qualité-prix L'assurance du service en plus

**LISTE DES POINTS DE VENTE SUR DEMANDE**